

# Internacia Scienca Revuo

Oficiala Monata Organo

de la

Internacia **SCIENCA ASOCIO** Esperantista

Ĝenevo — Svislando

Eldonata kun alta patronado de : *Doktoro* L. L. ZAMENHOF, aŭtoro de la lingvo *Esperanto* ;  
FRANCA SOCIETO ASTRONOMIA ; FRANCA SOCIETO DE FIZIKO ; INTERNACIA  
SOCIETO DE ELEKTRISTOJ ; *Profesoroj* : † ADELSKÖLD, APPELL, D' ARSONVAL ;  
BAUDOUIN DE COURTENAY, † BECQUEREL, † BERTHELOT, Princo Rolando BONAPARTE  
BOUCHARD, DESLANDRES, FLOURNOY, FÖRSTER, HALLER, William JAMES, MOUR-  
LON, Henriko POINCARÉ, Generalo SEBERT, J. J. THOMSON & diverslandaj scienculoj.

## ENHAVO

Meteorologio. — *Pri ciklonoj*,  
de S-ro **A.-G. Wilson** (U. S. A.).

Zoologio. — *Kritiko de Descend-teorio*,  
de D<sup>ro</sup> **W. Marchand**, Berlino (German.).

Sociologio. — *La Regno de la Romanoj* (sekvo & fino),  
de S-ro **Aloizio Princo Liechtenstein** (Aŭstrio).

Psihologio. — *La perfektigado de la homa persono*,  
de D<sup>ro</sup> **Naumenko** (Rus.).

Pri la teoremo de Fermat.

Pri helicaĵaj risortoj.

Bibliografiaj analizoj. — Notoj & informoj. — Kroniko.

Korespondado. — Oficiala informilo.

## Administrejo & Redaktejo :

8, Rue Bovy-Lysberg, Ĝenevo — Svislando.

(Telegrafa adreso : Sciencejo, Genève).

Jara abono : 2,75 ₣. — Unu numero : 0,50 ₣.

**BRITUJO.** « Brita Esperantista Asocio » (Museum station Buildings, 133-6 High Holborn), Londono W. C. —  
**DANUJO.** A.-F. Høst & Son, Kopenhago. — **FRANCUJO.** G. Warnier & C<sup>ie</sup>, (15, rue Montmartre) Parizo. —  
**GERMANUJO.** Möller & Borel, (95 Prinzenstrasse,) Berlino. — **HISPANUJO.** J. Espasa, Barcelona. —  
**HUNGARUJO.** Kokai, Lajos (IV karoly-ucta, 1), Budapeŝto. —  
**ITALUJO.** Raffaello Giusti, Livorno. — **POLUJO.** M. Arct. Varsovio. — **RUSUJO.** Libreldonejo « Esperanto », Moskva.  
**TURKUJO.** J. Guéron (Lernejo : Alliance Israélite), Aŝdin.



# ESPERANTISTA SCIENCA ASOCIO

ESTRARO :  
por 1908 - 1909.

*Honora Prezidanto* : D-ro L. L. ZAMENHOF, Varsovio (Pol.). — *Prezidanto* : S-ro R. BENOIT, direktoro de l'Internacia Oficejo por la peziloj & mezuriloj, Sèvres apud Parizo (Franc.). — *Vicprezidantoj* : Prof. J. J. THOMSON, Cavendish profesoro de Fiziko, Universitato de Cambridge (Angl.). — S-ro Nikolaj KAZI-GIREY, inĝeniero, Administrado de Ĥina-Orienta fervojo, Ĥarbin (Mandĉur.). — Prof. Ed. HUNTINGTON, profesoro ĉe la Harvarda Universitato, Cambridge, Mass. (U. S. A.). — *Ĝenerala Sekretario* : D-ro R. DE SAUSSURE, P-ta Docento ĉe la Ĝeneva Universitato, Ĝenevo (Svis.). — *2<sup>a</sup> Sekretario* : Prof. C. BOURLET, prof. ĉe Konservatorio de l'Artoj & Metioj, Parizo (Franc.). — *Kasisto* : D-ro Th. RENARD, Ĥemiisto, Ĝenevo (Svis.).

## KOMITATANOJ :

G-alo SEBERT, membro de la Francuja Instituto, Parizo (Franc.). — F. VILLAREAL, dekanio de la Scienca Fakultato, Universitato de Lima (Peru.). — H. PELLAT, Prez. de la Franca Societo de Fiziko, Parizo (Franc.). — J. MEAZZINI, geologiisto, Arezzo (Ital.). — FOURNIER D'ALBE, membro de la Reĝa Dublina Societo, Dublin (Irlando). — R. CODORNIU, ĉefinĝeniero de arbaroj, Murcia (Hispan.). — D-ro K. BEIN, okulisto, Varsovio (Pol.). — D-ro K. B. R. AARS, membro de la Norvega akademio de Sciencoj, Kristiania (Norveg.). — D-ro KROITA, profesoro ĉe la Universitato de Tokio (Japan.). — D-ro E. FRAGA, prez. de la Ĉila Esperantista Societo, Santiago (Ĉil.). — D-ro E. S. KRIKORTZ, Stockholm (Sved.). — D-ro W. KÖPPEN, Hamburg (German.). — Prof. Ad. SCHMIDT, estro de la R. Magneta Observejo, Potsdam (German.). — D-ro Richard LEGGE, Mikleover (Derby) (Angl.).

## EKSTRAKTOJ EL REGULARO

§ 1. — Sub la titolo *Esperantista Scienca Asocio* estas fondita internacia asocio, kiu celas propagandi la internacian helplingvon Esperanto ĉe la sciencularon & faciligi ĝian uzadon per ĉiuj manieroj.

§ 2. — Povas aniĝi la Asocion ĉiuj personoj, societoj aŭ sciencaj revuoj, kiuj sin enskribos en la nomaron de la Asocio kiel aliĝantoj al la Deklaracio akceptita en Ĝenevo la 31<sup>an</sup> de Aŭgusto 1906. (Vidu ĉi sube).

Ilia aniĝo definitiviĝas, nur post kiam ĝi estas akceptita de la Estraro de la Asocio.

§ 3. — La aliĝintaj societoj aŭ revuoj povos esti riprezentataj de siaj prezidantoj aŭ direktoroj aŭ de speciale rajtigataj delegitoj.

§ 4. — La Asocioj estas dividataj laŭ 3 kategorioj, nome : honoraj anoj, aktivaj anoj, & neaktivaj anoj.

§ 5. — La *honoraj anoj* estas elektitaj inter la personoj, kiuj faris gravajn servojn por la afero de lingvo internacia.

§ 6. — La *aktivaj anoj* pagas jaran kotizon da almenaŭ 2 *ms* & havas la rajton voĉdoni pri ĉiuj demandoj. Nur ili estas elekteblaj por la postenoj administraj.

§ 7. — La *neaktivaj anoj* pagas nenian kotizon. Ili havas la rajton voĉdoni nur pri demandoj, kiuj ne koncernas la administradon de la Asocio.

§ 8. — Ĉiuj aktivaj anoj, kontraŭ la pago de speciale rabatita abono (2 *ms* anstataŭ 2,75 *ms*), povas ricevi la oficialan organon de la Asocio aŭ la revuon, kiu ĝin anstataŭas.

§ 15. — La administra laboro estas komisiita al *Internacia Scienca Oficejo*, kiu zorgas pri la korespondado, plenumigas la laborojn & decidojn de la Asocio & konservas la arĥivojn.

§ 16. — La direktado de tiu Oficejo estas komisiita al la Ĝenerala Sekretario, kiu, kun la aprobo de la Administra Komitato, povas aldoni al si unu aŭ pli ol unu konsilajn komitatojn elektotajn inter la Asocioj.

## Deklaro.

(voĉdonita dum la dua Universala Kongreso de Esperanto, Ĝenevo, 1906).

\* La subskribintoj, scienculoj, sciencistoj aŭ sciencamantoj opiniante, ke la enkonduko de la konstanta uzado de la lingvo internacia Esperanto en la Scienco multege utilis por faciligi la interrilatojn de scienculoj diversnaciaj & ankaŭ la legadon de la Sciencaj gazetoj, esprimas la deziron, ke :

1<sup>e</sup> La scienculoj konstante uzu la lingvon Esperanto dum siaj kongresoj.

2<sup>e</sup> La gravaj internacie disvastigitaj sciencaj gazetoj akceptu artikolojn redaktitajn en Esperanto & plie aldonu, al ĉiu artikolo redaktita en nacia lingvo, resumon en Esperanto montrantan ĝian enhavon.

La subskribintoj promesas helpi, ĉiu laŭ siaj fortoj, al la efektivigo de tiuj deziroj.

Ili permesas al ĉiu ajn publikigi tiun de ili subskribitan decidon. \*



LUEBLA

★ JAPANA ★  
ESPERANTISTO

日本エスペラント

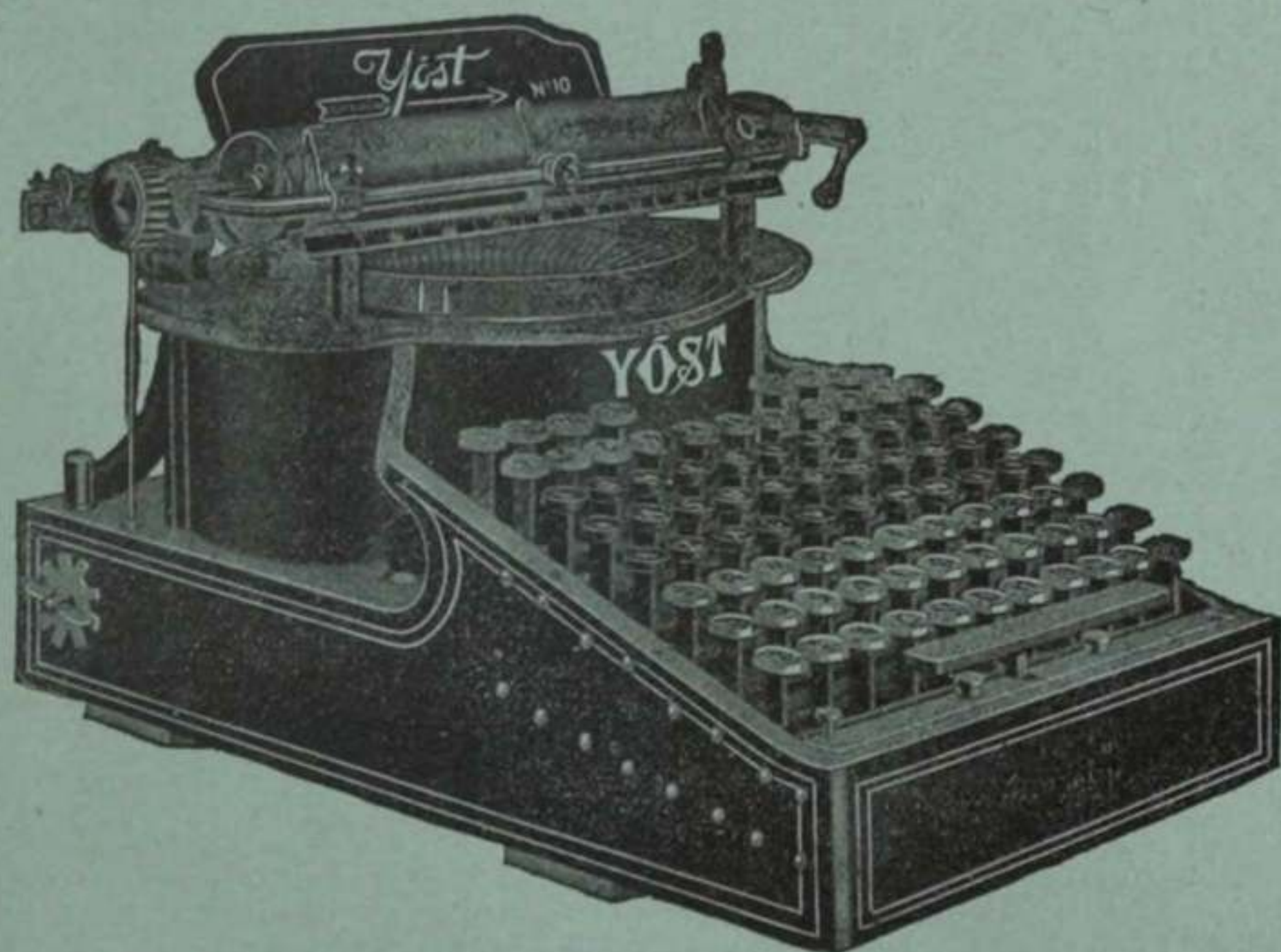
INTERNACIA ILUSTRATA ESPERANTA REVUO  
Oficiala organo de Japana Esperantista Asocio.

Jara abono: 2 yen = 2 ₯.

Adreso: Japana Esperantisto, Marumuchi, Tokio, Japanujo.

LUEBLA

# SKRIBMAŝINO



**YOST**

Ŝparo de tempo.

**YOST**

Ŝparo de mono.

**YOST**

Fortikeco & simpleco.

**YOST**

Legebla skribo.

**YOST**

Universala & Esper-  
anta klavaro.

*Por havi detalajn sciigojn, bonvolu skribi al*

**Librairie de l'Esperanto**  
15, Rue Montmartre, **PARIS.**



## LA BELA MONDO MONATA REVUO ILUSTRITA & BONE ELDONITA

Redakcio: **Albert SCHRAMM**

Eldonejo: F. Emil BODEN

Bismarckplaco, 12

GERMANUJO-DRESDENO

Jarabono: *mS* 3.—

## Voĉo de Kuracistoj

Monata organo por internacia korespondado de Kuracistoj pri aferoj profesiaj, etikaj & soci-medicinaj.

Jarabono: Kr. 3,60 (1,50 *mS*).

Administrejo: D-ro Stefan MIKOLAJSKI  
Strato Sniadeckich, 6, *Lwów* (Aŭtriche-Galicie).

## LUMO

Monata organo de la Bulgara Esperantista  
Ligo en Esperanta & Bulgara lingvoj.

Jare (en Bulgarujo Fr. 2.50 = *mS* 4. —  
(en aliaj landoj Fr. 3.50 = *mS* 4. 70

*Sin turni al Redakcio de « Lumo »  
ĉe Iv. Nenkov, Tirnovo (Bulgarujo).*

## ☆ ESPERANTO ☆

Duonmonata Internacia Gazeto

La plej ofta! — La plej malkara!

Tutmonda Informilo — Ĉiulandaj korespondantoj — Vivado nacia — Praktikaj sciigoj pri komerco & industrio, financo, statistiko, leĝoscienco, instruado, arto & literaturo, &c. — Felietono.

Organo de Universala Esperanto Asocio. — Multaj informoj pri la jama utileco de Esperanto.

Unu numero: 15 centimoj (6 sd.) — Jara abono: 4 frankoj (1,60 *mS*).

Direkcio: H. Hodler, 8, Rue Bovy-Lysberg, Genève (Svisujo).

## LA DU STELOJ

Monata organo de Ĉila Esperantista Asocio

En Esperanto & hispana lingvoj, kun ilustraĵoj.

Redakcio & administrejo:

Ĉila Esperantista Asocio, Casilla 728, Santiago, Chile.

Jara abono: 2 *mS*.

Specimena numero estas senpage ricevebla.

## Rumana Gazeto Esperantista

Unua perioda publikajo Esperantista  
en Rumanujo.

Monata oficiala organo  
de l'Federacio de la Esp. soc.  
en Rumanujo.

Jara abono { *mS* 1.— (enlande),  
                  *mS* 1.20 (eksterlande).

Redakcio & Administrejo:

BUKAREST, str., Coltei, 16.

## LINGVO INTERNACIA

Monata Centra Organo de la Esperantistoj.

nur en Esperanto 48 p. (13 × 20)

Jara abono: 5 fr. (2 *mS*).

Kun Literatura Almanako: 7,50 fr. (3 *mS*).

Administracio:

Preso Esperantista Societo,  
33, rue Lacépède, Paris.

## RUMANA ESPERANTISTO

Oficiala ĉiudumonata organo  
de la rumana Esperantista Societo.

Jara abono: 2 *mS*.

Redakcio & Administracio:

Bukaresto, 5 Str. I. C. Bratianu.

## UNIVERSALA ESPERANTO-ASOCIO

(U. E. A.)

U. E. A. celas plifaciligi la ĉiuspecajn rilatojn inter diverslingvanoj & krei fortikan ligilon de solidareco inter siaj membroj. Ĝi organizas per Esperanto diversajn internaciajn servojn tuj uzeblajn de la personoj, kiuj vojaĝas, komercas, korespondas, rilatas kun alilingvanoj pri ĉiuspecaj fakoj. Ĝi klopodas por starigi en ĉiuj lokoj konsulojn, Esperanto-Oficejojn, kiuj helpas al la trapasantaj samideanoj; ĝi organizas ekskursojn, libertempajn koloniojn, Esperanto-hotelaron, komercan servon por ĉiea disdonado de reklamiloj, &c. — Ĉiu membro ricevas membrokarton, kiu donas al li la rajton senpage uzi la servojn de U. E. A. La kotizo por 1909 estas 36 sd. — Por ĉiuj informoj sin turni al la lokaj Delegitoj & Subdelegitoj, aŭ al ESPERANTIO, 8, rue Bovy-Lysberg, GENÈVE (Suisse).

*Ĉiuj grupoj, kiuj ne ankoraŭ elektis Delegiton al U. E. A. estas petataj tion fari kiel eble plej baldaŭ. — Ĉiuj izolaj Esperantistoj, kiuj bonvolus akcepti la taskon de Subdelegito en sia loko, skribu al la supra adreso.*



6<sup>a</sup> Jaro

Aŭgusto-Septembro 1909

N<sup>o</sup>j 68<sup>a</sup> & 69<sup>a</sup>

# Internacia Scienca Revuo

OFICIALA MONATA ORGANO

DE LA

Internacia **SCIENCA** ASOCIO Esperantista

ĜENEVO - SVISLANDO

*Direktoro :*  
RENÉ DE SAUSSURE

*Redakciaj* { ED. MALLET  
*Sekretarioj :* { TH. RENARD

---

*Manuskriptojn, gazetojn, librojn & interesanĝojn, oni sendu al  
Internacia Scienca Revuo : 8, Rue Bovy-Lysberg, Ĝenevo.*

---

## METEOROLOGIO

### Pri ciklonoj.

La vorto *ciklono* estas uzata tie ĉi por signifi ne la turniĝantajn ventegojn kies diametro estas multkilometra, sed la pli lokajn & detruajn tordblovegojn, kiujn la asekuraj kompanioj nomas « tornadoj », kaj kiujn Usonanoj nomas « ciklonoj ».

La unuaj semajnoj de Junio 1908 estis rimarkindaj pro la nombro de gravaj ciklonoj, kiuj detruis multajn vivojn & multajn propraĵojn.

Ili sekvis du semajnojn da troaj pluvoj & malalta temperaturo. La kulmino de la serio de ciklonoj venis la vesperon de la 5<sup>a</sup> de Junio.

Ĉar ne estas bone komprenataj la principoj regantaj tiujn ĉi fortikajn, tre detruantajn & tre lokajn ventegojn, la sekvantaj faktoj & hipotezoj estas donataj de iu okulvidinta la detruon produktitan, esperante ke tio alportos iom da lumo pri la deveno & naturo de ciklonoj.

Laŭdire tiaj ventegoj estas plej oftaj en la fruaj monatoj de l'somero, dum la plej varma parto de l'tago, je epokoj kiam la aero estas peze ŝarĝata per akva vaporo, kaj ili estas ĝenerale kunigataj kun tre fortaj elektraj fenomenoj.

La studado de la ĉiutagaj registaraj veterkartoj por la tagoj ĵus antaŭ & tuj post la apero de tiuj ĉi ventegoj montras nenian specialan pravigon de la perforto montrita de ili.

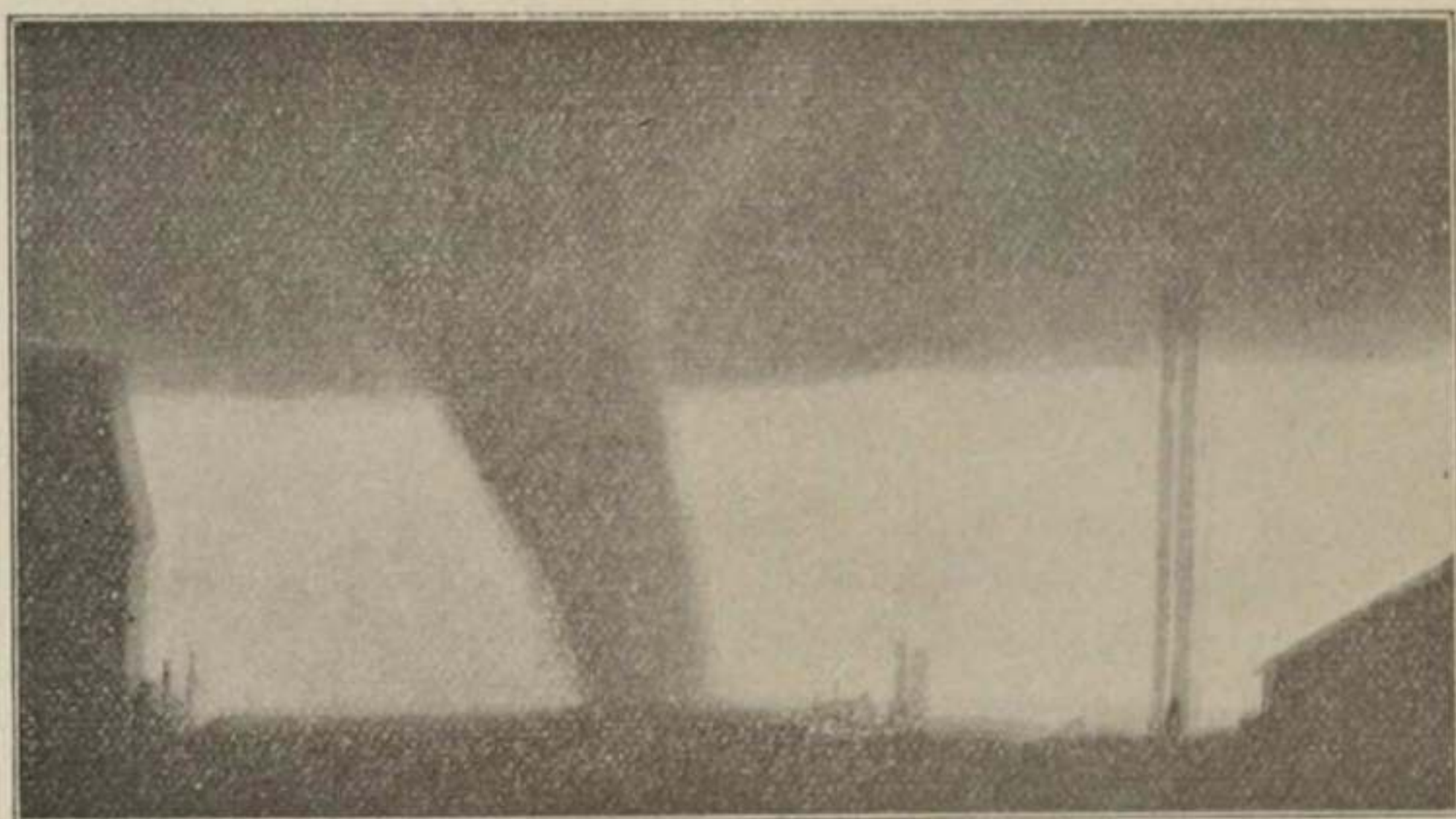
La antaŭdiroj eldonitaj la 4<sup>an</sup> de Junio, kaj kovrantaj la tempon ĝis la 7<sup>a</sup> horo vespere de la 5<sup>a</sup>, estis : « Pluvetoj & fulmotondroj tiun ĉi vesperon », (la 4<sup>an</sup>). La centro de malalta barometro (748<sup>mm</sup>) estis ĉe *Rapid City, North Dakota*, kaj la centro de alta barometro (764.5<sup>mm</sup>) ĉe *Eureko, Kalifornio*.

La antaŭdiroj eldonitaj la 5<sup>an</sup> estis : « Parte malklara tiun ĉi vesperon & morgaŭ, pluvetoj en la orienta parto ». La karto montris altan barometron ĉe *Portlando, Oregon*, & malaltan ĉe la norda flanko de *Wyoming*.



La isotermaĵoj dum ambaŭ tagoj etendiĝis preskaŭ nord-suden, havantaj okcidente de tiu ĉi regiono la linion de  $60^{\circ}$  F. kaj oriente tiun de  $70^{\circ}$ .

Unu el tiuj ĉi ciklonoj, kiu la vesperon de la 5<sup>a</sup>, mortigis kvar homojn, vundis multajn & detruis posedaĵon havantan valoron da 150,000 *\$*, ekiris ĵus sude el la Kansas-Nebraska ŝtatlimo, ĉe longitudo da ĉirkaŭ  $97^{\circ}$ , 45' okcidente de Greenwich, aŭ 260 km. de Riverego Missouri. Ĝia kuro estis



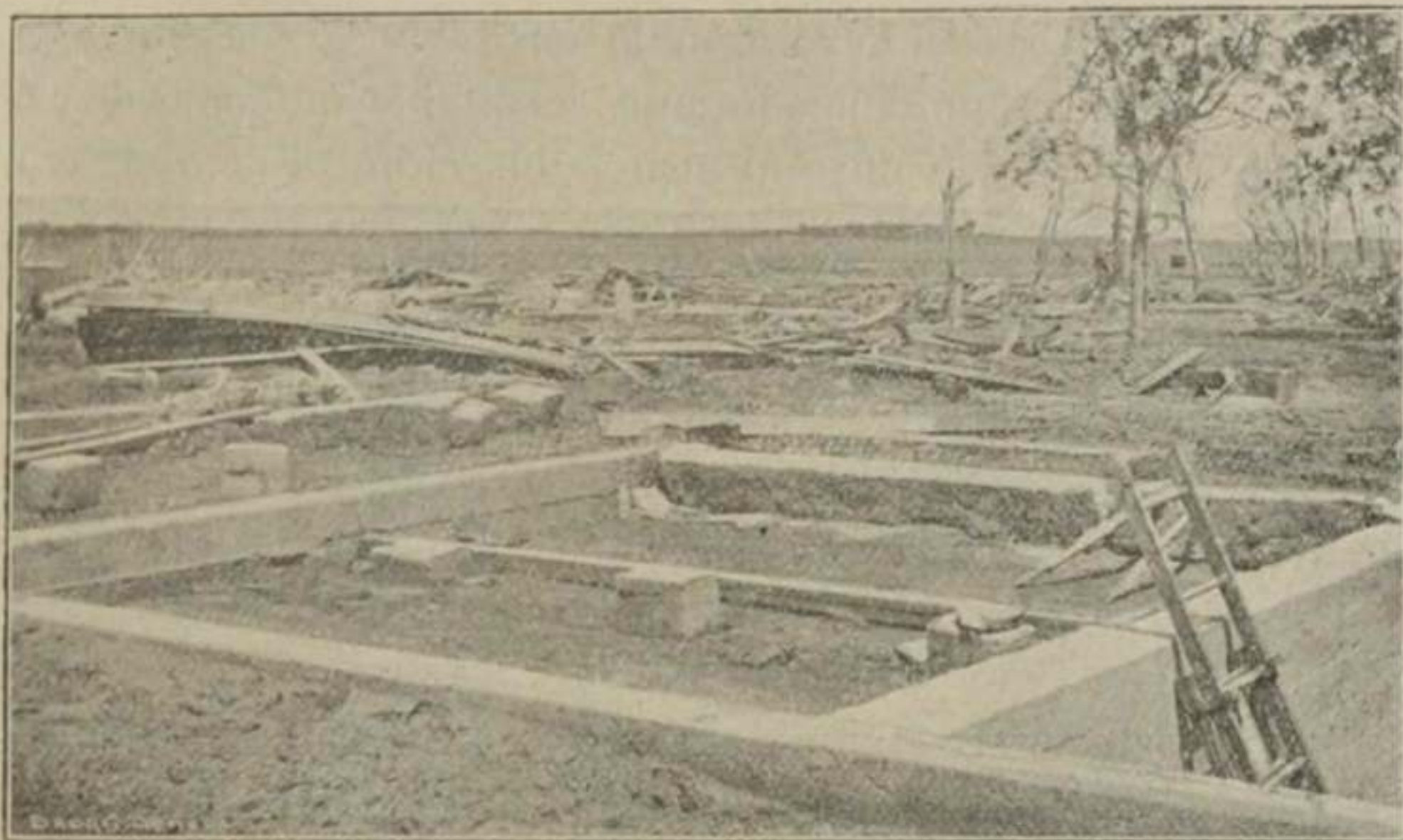
rekte norden kovranta ĉirkaŭ 60 km., kaj ĝia efika larĝeco estis de 150 ĝis 600 metroj. Sur ne malpli ol dudek farmoj la konstruaĵoj estis detruataj. Kie ajn rivereto aŭ staranta akvo transiriĝis, la akvo & koto estis ĉerpataj kaj disĵetitaj kontraŭ la personoj & fragmentoj de konstruaĵoj lasataj en la vojo, tiamaniere ke tiuj ĉi ŝajnas kvazaŭ elektro-kliŝigitaj per la koto, & preskaŭ nepurigeblaj eĉ post plej longa lavado. La arboj estis ĝenerale elradikigataj, aŭ almenaŭ senigataj je foliaro & ŝelo. Kie la tubforma pinto supreniris monteton, la kreskajaro premiĝis plata kvazaŭ per peza radego. Okaze, kie la tero estis dekliva la tritiko restis staranta, dum nur la kapoj estis elŝirataj.

Lignaj domoj ( $10 \times 10$  metroj) altleviĝis, tordiĝis & disrompiĝis je pecetoj (unu domo eksplodiĝis kun laŭta eksplodsono) kaj pecetoj dissemiĝis kvazaŭ sur kamparo norde estus pajlo unu kilometron aŭ pli. Frakasitaj lignaĵoj ĵetiĝis tra la korpoj de bestoj en multe da okazoj.

La dua ciklono ekiris preskaŭ dek kvin minutojn pli malfrue ĉe loko dek km. oriente de la vojo de la unua kaj dudek km. norde de la Kansas-Nebraska ŝtatlimo. Okulvidintoj priskribas globon de elektro, kiu malsupreniris al la tero kaj tiam eksplodis kun laŭta bruo. Tubforma nuboj tuj poste mallevis elefantan rostron al la tero, kaj ĉio ŝajnis fluidiĝi antaŭ ĝi. Telefonaj stangoj & palisaroj eltiriĝis, vento-mueliloj tordiĝis je neutilaj



amasoj de fero. Grandaj kunvolvaĵoj de telefona metalfadeno & palisara pika metalfadeno ĝis unu metro aŭ pli en diametro, formiĝis, en unu el kiuj troviĝis la korpo de virino vivanta, kaj en alia la korpo de hundo. Feraĵ fornoj & maŝinoj pezantaj 250 ĝis 500 kg. forportiĝis multajn metrojn. Veturiloj troviĝis en la branĉoj de arboj; korpo de viro mortigita kovrita per kvaronmetro da koto troviĝis en arbo falinta. Ĉiuj ili, kiuj prosperis eniri kelojn aŭ kavernojn evitis vundojn, dum tiuj ne tiel en rifuĝejo



ĝenerale mortis aŭ estis grave vunditaj. Unu savis sian vivon tenante la trunkon de arbo. Unu knabo kurante al kelo estis alprenata & forportata alte super la pintoj de l'arboj tiel ke li povis per la fulmo vidi malsupre la arbojn & la aeron plenigatan per flugantaj derompaĵoj; li alteriĝis sen grava vundo.

Dum la posttagmezo de la 5<sup>a</sup> de Junio du nigraj nuboj estis vidataj el kiuj unu alproksimiĝis el sud-oriento & la alia el nord-oriento. La ciklono sekvis la unuiĝon de tiu nuboj. La ventego movis preskaŭ rekte norden; ĝia kuro estis paralela kun la atmosfera isoterma linio, kaj kun la antaŭa flanko de la unuiĝintaj nuboj. La ŝanĝoj orienten & okcidenten de la suba fino de l'pendanta nubo, kiu en la dua ciklono egalas kvar km. aŭ pli ŝajnas pro la inklino sekvi riveretojn, aŭ plivole la kapojn de la valetoj irantaj en la riveretojn, kaj la perforta detruemo ŝajnas plej grava kie la vojo transiras la riveretojn & valetojn. Hajleroj tiel grandaj kiel oranĝoj estis viditaj en kelkaj lokoj.

La sekvanta teoria klarigo estas nun proponita. La troaj pluvoj tenas la aeron & teron konstante saturatajn per akvo. Dum la varmega posttagmezo la rapida vaporiĝo ŝargigas peze la teron & la starantan akvon per negativa elektro, dum la nuboj amasigas pezajn ŝargojn de pozitiva elektro. Ĉe la punkto de ekkunveno de la nuboj turniĝado facile fariĝas kune kun pli-grandiĝo de la unuiĝintaj akveroj & inklino malsupreniri kaj tiel devenis



la pendants tordiĝema kolono. La riveretaĵ valoj kun la krutaj valetoj ŝirmiĝas kontraŭ la sunradio dum la vesperaj horoj kaj la nebulo alformiĝas tie pli frue ol sur pli ebena tero.

En valoj etendiĝantaj norden & suden tio ĉi estus pli notinda ol en ili, kiuj etendiĝas orienten & okcidenten. Tiuj ĉi nebuloj estus ŝargataj male kiel la pendants rostroforma nuboj, fortika kuntiro plenigus la kontakton, kaj perforta movado de elektre ŝargataj akveroj fariĝus al la pli granda aro (en tiu ĉi okazo la nuboj).

La altlevado de la akveroj kuntirante la aeron kun ĝi per frotado inkliniĝas produkti malplenaĵon ĉe la tero kun rezultanta enfluado de l'aero el ĉiuj flankoj & plifortiĝanta povo al turniĝado. Vidintoj ĉe ambaŭ flankoj de la ciklono je malproksimeco de 2 ĝis 4 km. parolas pri forta vento blovanta rekte al la ciklono.

La forcentriga forto produktas ĉe la centro pli grandan gradon de malplenaĵo, kiu donas tamen pli grandan levforton al la ciklona nuboj.

Personoj en keloj kiuj vidis la domon altlevatan el super iliaj kapoj, plendas pri granda malfacileco de spirado ĉe la momento kiam la ciklona nuboj estis preterpasanta. Kie riveretoj transpasiĝis, tie la pli granda perforto estis klarigata per la pli granda kvanto da akveroj.

Laŭ tio ĉi, teorio de la ciklonoj konsistas el elektra malŝargo per konvekto<sup>1</sup>. Tio estas, la ŝargo estas eligita per la transportado de la ŝargitaj akvaj eroj. La turniĝado produktita per la interfrapo de la nuboj kaŭzos la centrojn de malalta barometro favoraj al la altpasado de la konvektaj fluoj. Samtempe la plimultigata frotado de la aero en la ciklona kolono plifortigus la ŝargon de elektro, dum la efiko de la tera ŝargo estus forpeli la negativan elektron al la pli alta parto de la nuboj, kie ĝi eliĝus kiel fulmo & neŭtraliĝus per la pozitiva ŝargo tie, lasante la pli malalta ciklona nuboj pli peze ŝargata kun la pozitiva elektro.

Laŭ la principo de amasiĝo ĉe pintoj la ŝargo ĉe la pendants pinto estus pli peza ol sur la aliaj partoj. Tio decidus la lokon de simila pinto levigata el la malseka tero.

La pendants nuboj kelkfoje havas la formon de tempkalkula glasa sablujo pli maldika ĉe la centro, kiel en la « tromboj ».

La eksplodo de la globa fulmo eble hejtus la aeron sufiĉe por kaŭzi altfluon kiu farus kunigon kun la pendants nuboj. La turniĝa movo de la pli malalta fino kreskus en perforto kiel la aero premus el ĉiuj flankoj al la punkto de malalta barometro. La vojo de la ciklono estus paralela kun la plej longa diametro de la ĉefnuboj, kaj ĝi elspeziĝus kiam la limo de la ĉefnuboj atingiĝus. Estas kredeble ke aliaj vidantoj trovis tiun ĉi klarigon konforma al iliaj observoj pri aliaj ciklonoj.

A. G. WILSON,  
*Hebron, Neb. (U. S. A.)*

<sup>1</sup> Konvekto = (A.) convection; (F.) convection.



## ZOOLOGIO

## Kritiko de Descend-teorio.

La ĝenerale akceptita formo de la *Descend-teorio* estas evolucio de organismoj el simplaj al komplikaj formoj. Ties fundamentoj estas precipe la supozoj de la tiel nomita hipotezo KANT-LAPLACE: ke la tero kiel fluidardanta korpo separiĝis de la suno, ke ĝi tiam malrapide malvarmiĝis & kovriĝis de firma krusto. Post la almenaŭ supraĵa firmiĝo de la tero fariĝis, laŭ teorio, spontana « pra-generacio<sup>1</sup> », kies stadioj estas sekvantaj:

1. Formiĝo de albumeno aŭ viva albumeno, unue tute senforma & senmova (« plasmo »), el neorganaj substancoj.

2. Disiĝo de la « plasmo » en « pra-ĉeloj », unue sennukleaj & senmembranaj, kun la kapableco de asimilo, kresko & reprodukto per simpla duoniĝo.

3. Diferenciĝo de la « pra-ĉeloj », en nuklehavaj & membran-formantaj veraj ĉeloj laŭ la tipo de amebaj aŭ flagelatoj, kun samtempa aŭ sekvanta kuniĝo je primitivaj « societoj » laŭ tipo de protozoaj kolonioj. Diferenciĝo de protozooj & protofitoj per diversmaniera nutrado.

4. Gradua & sinsekva « akiro » de organoj, unu post la alia, t. e. organoj de digesto, spirado, sekrecio, lokomocio kun la tendenco de ĉiam pligrandiĝa<sup>2</sup> komplikeco de tiuj-ĉi organoj, fine laŭkaze frua « akiro » de institucioj por seksa reprodukto & gradua formiĝo & perfektiĝo de psiĥaj ecoj.

Per kontinue pligraviĝa organizado fine la descendantoj (idoj) de formuloj, kiuj vivis kompareble al la nunaj amebaj aŭ bacilaj, produktis la komplikan strukturon de la homo kun ĉiuj liaj fizikaj & psiĥaj funkcioj.

La fundamenta ideo de tiu ĉi teorio estas la deveno de grandamplekso & komplikeco el malgrando & simpla. Se estas erara tia ideo, la tuta konstruaĵo, la hipotezo « *Stammbaum* », pedigreeo<sup>3</sup> de la homo, devas kunfali.

<sup>1</sup> La germana vorto « *Urzeugung* » trioble signifas generadon, « spontanen », « esencan », « pratempan ». « Naskiĝo », kvankam en simila senco uzata, ne esprimas la saman ideon. Prave oni diferencigas « genero (ado) » de « generacio ». Tamen mi preferas esprimon similan al la jam konata « *generatio spontanea* » kiel « spontana pra-generacio ».

<sup>2</sup> La finiĝo *a* sufiĉas ĝenerale por adjektivigi verbon, t. e. formi neŭtralan particon, en ĉiuj okazoj, en kiuj ne estas necese esprimi la tempon. Do anstataŭ « pligrandiĝanta, -inta, -onta » simple « pligrandiĝa ».

Simile anstataŭ pas. part. « pligrandigita » sufiĉas « pligrandita ». Tre multaj verboj povas formiĝi kun radikoj & finiĝoj *igi, iĝi, iti* laŭ sekvanta tipo:

transitivo = aktivo t. e. pligrandigi, part. neutr. pligrandiga  
intransitivo = medio t. e. pligrandiĝi, part. neutr. pligrandiĝa  
pasivo = pasivo t. e. pligranditi, part. neutr. pligrandita k. e.

<sup>3</sup> La Germana vorto « *Stammbaum* » povus tradukiĝi per « generacia arbo » (Fr.) « *arbre généalogique* ». Preferinde estas la pli mallonga Angla esprimo « *pedigree* », do « pedigree ».



En plej nova verko de HÆCKEL : « Niaj pra-avoj » estas formulita la dogmo pri « deveno de la homo » lastfoje tiel apodikta-maniere ke ŝajnas utile, unufoje decide aperigi la esence hipotezan karakteron de tiaj asertoj & la tute-ne-sufiĉecon de ĝia pruvado.

Ekzameno de la « dokumentoj » uzataj de la partianoj de tiu ĉi teorio kiel pruviĵoj faciligas la konvinkon, ke per ili la dezirita pruvo ne povas esti farita.

Jen la dokumentoj : 1. Kompara morfologio. 2. Embriologio. 3. Paleontologio.

*Kompara morfologio* estas scienco de la anatomia strukturo de la nuntempe vivantaj specoj de organismoj, kun decida favorigo de la definitivaj stadioj, de la tiel nomitaj « plenkreskaj » formoj.

La definitivaj stadioj de la nuntempaj organismoj ordiĝas sisteme laŭ serioj, tiel ke oni procedas de simpla al komplikito, kiel okazas en niaj instrulibrooj & muzeoj.

Sed el tia ebleco ordigi la organismojn laŭ simileco & komplikeco, ne povas konkluditi<sup>1</sup> io pri ĝia naskiĝo. Speciale la supoza evolucio de simpla al komplikito estas tute arbitra. Ĉar, pensante, la sistemo povas super-rigardiĝi ankaŭ en kontraŭa direkto — kio ankaŭ esprimiĝas per la verkado de la malnovaj zoologiaj instru-libroj, kiujn oni komencis ne kiel nuntempe je amebo, sed je homo<sup>2</sup>.

Ĉar homo & amebo samtempe ekzistas, por sen-antaŭjuĝa persono la malfacileco de imagado estas sama, ĉu li akceptas la teorion ke amebidoj produktis homon, ĉu la kontraŭan.

Sed, se ni kontraŭdiras, ke oni neniel volas ke la nuntempaj formoj devenas rekte unu de la alia, sed ke ili estas descendantoj (idoj) de komunaj pra-avoj — ne ekzistas bezono imagi tiujn pra-avojn laŭ imago de la nuntempaj formoj en arbitre elektita seriado; oni imagu ilin tiom diversajn de la nunaj kiom oni nur deziras.

Se ni por ĉiu aparta pra-formo ĉiam laŭ tipo Hæckel alprenas por komparo la kompareblan nuntempan formon (ekz. : pra-enteratoj = hidro (a), pra-ĥordatoj = apendikularioj), tiam ni gluas al sistemo & niaj historiaj ideoj estas nur malklara « spegulaĵo » (« *Abklatsch* ») de la nuntempo.

*Embriologio* estas scienco, kiu priskribas la embrian evolucio de la diversaj en sistemo priskribitaj specoj de organismoj ĝis alveno al la definitiva (plenkreska) stadio. Tiuj ĉi definitivaj stadioj nun, kiel oni scias

<sup>1</sup> Vidu rim. 2. Plisimpligo de inf. pas. (fakultative). Povas anstataŭiĝi per intrans. konkludiĝi. En objekta scienca skribkutimo oni preferas intransitivan. Simpla infinitivo « konkludi » uziĝas kiel mallongigo en ĉiuj okazoj, en kiuj ne estas necese diferigi trans., intrans., &c.

<sup>2</sup> La kun-aparteno de la homo & la ceteraj suĉbestoj ja rekonigiĝis klare jam de Linné.



(almenaŭ ĉe pli « altaj » animaloj & plantoj), devenas el simplaj ĉeloj, kiuj per la procedo de reprodukto separiĝis de aliaj plurĉelaj definitiv-stadioj de la sama speco.

Sed la fakto ke komplika organismo nuntempe evolucas el simpla ovo-ĉelo, kiu separiĝas de alia same komplika organismo, ne ebligas konkludi, ke tia ovo-ĉelo en pli fruaj tempoj separiĝis de (iel) malpli komplika organismo. La supozo, ke la definitiva stadio de la pra-formo estis malpli komplika, — tion supozas la evolucia-hipotezo — per tiu fakto ne estas apogita. Povas, sed ne devas esti tiele; la kontraŭo same verŝajnas.

Do la multfoje citita argumento por la deveno de la komplikaj organismoj el simplaj ĉeloj, t. e. ke « ankoraŭ nun » tia organismo devenas el simpla ĉelo, estas tute ne-uzebla.

Same ne-uzebla kiel pruvido estas la kombino de embriologio & kompara morfologio, t. e. la faktoj, kiuj servas kiel bazo al la tiel nomita « biogenesa-leĝo ».

Tie ni devas precize diferenci inter la faktaro & la hipoteza « klarigo », kiun donis al ĝi Fritz MÜLLER & HÆCKEL.

Ekzistas paraleleco inter la stadioj de l'ontogenio & la stadioj de la sistemo. Do se ni ordigas en serioj la definitiv-stadiojn de la nuntempaj organismoj laŭ simileco & komplikeco — kiel antaŭe priskribite — aperas, ke la stadioj de ontogenio de la pli komplikaj formoj montras interkonsenton kun la malpli komplikaj definitiv-stadioj, & ke fine la ontogenio komencas je formo, kiu simile konsentas kun la plej simplaj organismoj de nuntempe, tre mirinda rilato, kiu certe bezonas klariĝi. Sed tio, bedaŭrinde, nenion pravas pri la deveno de komplikaj el simplaj organismoj; ankaŭ la kontraŭo estus pensebla. Anstataŭ aserti: la komplikaj (pli altaj) organismoj ripetas « ankoraŭ nun » en ilia ontogenio kiel embrioj la pli simplajn stadiojn, je kiuj antaŭe ilia ontogenia evolucio ĉesis kiel tiama definitiv-stadio, oni povus ankaŭ tiel esprimi: la simplaj (malaltaj) organismoj ripetas nuntempe ankoraŭ nur la komenc-parton de ilia evolucio, ili jam haltas en stadio, kiu iatempe nur estis provizora (pasema) stadio, sed nuntempe (pruvo por ilia evolucio el pli komplikaj formoj!) fariĝis definitiva stadio. Eĉ por tia aserto povus troviĝi sufiĉe da apogoj en la faktoj de neotenio. (Ekz. « axolotl » & diversaj molgoj. Kiel oni scias, la neoteniaj aperaĵoj estas iagrade renverseblaj, ĉar dependas de la eksteraj kondiĉoj ĉu molgo sekse maturas kun blankoj, t. e. kiel larvo, ĉu li antaŭe alvenas al pulmo-stadio. Kio nun estas « plenkreska » formo?)

Do la aserto: « ontogenio estas mallonga rekapitulo de filogenio, estas « *petitio principii* », supozante ke la sistemo, en la vico de simpla al komplika, estas spegulo de la historia serio de pra-avoj. La faktoj de la « paraleleco de Müller », kiel ni pli bone dirus, neniel rajtigas konkludi tian procedon de la ter-evolucio, kiun Hæckel supoze akceptas.

Ne trompiĝu pro tio ke ĉiam & ĉiam montriĝas la « grandega amaso de



fakta materialo ». Tiuj ĉi faktoj povus laŭvole plimultiĝi, certe ili ĉiuj estas tre interesaj, — sed neniu el ili estas ebla apogi la hipotezon de Hæckel.

Do ni estas enlimigitaj je la tria dokumento kiu devas pruvi la devenon de la komplikaj organismoj el la simplaj, aŭ laŭ ofta esprimo, de la pli-altaj el la malaltaj. Tiu tria dokumento estas la *paleontologio*. Sed ankaŭ la faktoj de tiu ĉi scienco liveras nenian certan apogon al tiu ĉi opinio.

La konstatoj de la paleontologio faras paralelon al la sistemo de la nuntempaj formoj, objektoj de la kompara morfologio, en tiu senco, ke precipe definitiv-stadioj konserviĝis fosilie.

Rezultas nun, ke en la pli antikvaj tavoloj fosiliaj restoj troviĝis nur de simplaj formoj, kiuj similas al la formoj sisteme malaltaj, — dum nur en neantikvaj tavoloj aldoniĝas al tiuj ankaŭ la fosiliaj restoj de formoj, kiuj laŭ organizo montras proksimajn rilatojn al la komplikaj, sisteme altaj formoj de nuntempo.

Tio certe estas mirinda fakto, kiu bezonas klariĝi. Sed, se fosilioj trovitaj sur diversaj stadioj estas reprezentantoj de estingitaj flanklinioj, ili ne povas rigardiĝi kiel senperaj praavoj de plipostaj formoj. El ilia strukturo ne povas konkluditi ĉu la (ne fosile konservitaj) samtempe vivantaj praavoj de la plipostaj formoj eĉ nur similis al ili. Eĉ eble, ke ekzemple la praavoj de la homo en silur-tempo tiel malsimilis je organizo de la tiam disvastiĝa fiŝ-faŭno, ke pro tio ili ne povis fosilie konserviĝi.

Por la tuta senosta ascendantaro de la homo kiel de preskaŭ ĉiuj organismoj sen duraĵoj, kun malmulte da esceptoj, la paleontologio neniel prezentas haltpunktojn; kaj ĉu rajte kompara morfologio & embriologio povus esti uzataj por plenumi tiajn mankojn, pri tio oni juĝu laŭ la antaŭe dirito. Tiel ofte kiam estis eble deduki plipostajn formojn en kontinua serio el plifruaj, tiam ja rezultis diversaj aliformiĝoj, sed neniam observiĝis deveno de komplika, sisteme pli alta formo el simpla. Sed ankaŭ se ekzemple ebliĝus deduki la ascidiojn rekte el la rudistoj, la perdo de ŝelo, kiel en sennombraj aliaj kazoj, signifas prefere plisimpliĝon ol plikomplikiĝon per « akiro » de nova organo.

Do resumante ni povas konstati : *Uzado de la grandega fakt-materialo de kompara morfologio, embriologio, paleontologio en senco de Hæckel ne estas ebla*. Ĝis nun el tiuj ĉi sciencaj teritorioj troviĝis ankoraŭ ne unu sola fakto, kiu povus apogi la hipotezon de la evolucio el simpla al komplikita, speciale la devenon de la homo el amebaj aŭ moneraj praavoj.

Do nin turnu al la klariga principo, per kiu oni volis principe komprenebligi tian evolucion, principo de *natura selekto*. Sed ankaŭ el principo de natura selekto la supozita irado de la evolucio ne povas konkluditi.

Starigante la selekto-teorion oni tro malmulte pririgardis la determinantan influon de la prakondiĉoj por la komenc-formo de la « vivo ».

La natura selekto, eĉ en la ofte akceptita maniero efika, povis produkti la deziritan rezultaton nur, se fakte la komenco de la « vivo », estis tiu



supozita, do nedecida & simpla, kaj se laŭvolaj variantoj en ĉiuj direktoj prezentiĝis.

Ne (estas) ĝuste ke, laŭ ofta esprimo, « kombato por ekzisto » havas rolon de « dresisto » (*Züchter*). Dresiston reprezentas dresistaj faktoroj, kiuj simile al dresista homo, en sia senso faras elekton inter la ekzistanta materialo; kaj ĉar ekzistas pli ol unu faktoroj, el kiuj ĉiu selektas en sia propra senso, selekta procedo estas ĉiam nova partigo de la materialo, t. e. kompromiso inter la diversaj « dresistaj » faktoroj, servante la materiala eliminata el la teritorio de la unu « dresisto », kiel pozitiva materialo al la teritorio de la alia.

Kiagrade formo favoriĝas aŭ eliminiĝas, tio ekzemple dependas de la nombro & la ecoj (kvalito) de ĝiaj, « amikoj » aŭ « malamikoj » kiel pozitivaj aŭ negativaj selekt-faktoroj. Ĝenerale la formo subiĝas nur al tute difinitaj malamikoj & subiĝante ilin konservigas & favoras; ĝi mem nur povas laŭiĝi al reale ekzistantaj faktoroj, do ĝi nur en determinita senco povas esti perfektigita & pli evoluciita. Memkompreneble, en tiuj rilatoj ne bezonas diferencoj inter vivaj & malvivaj faktoroj.

Do nuntempe per natura selekto, pro difinite donitaj kondiĉoj, pro la kvalito de la nuntempe reciproke influantaj « dresistaj » faktoroj, tute ne povas fariĝi laŭvolaĵo.

Same la evolucio kiun trapasis vivaj estaĵoj en pratempe, tute dependis el la kvalito de la tiam agantaj selekt-faktoroj.

*La fakto de selekto nenion pruvas por pratempa simpla komenco de la vivaj estaĵoj, nek por la postulata evolucia stadiaro.* Tiu postulo supozas tute difinitajn sed hipotezajn komenc-kondiĉojn kiel selekt-faktoroj.

Se tia supozo estas ne-ĝusta, se iakaŭze la kondiĉoj sur la tero en praava tempo estis aliaj ol ĝis nun silente akceptitaj, ne falas teorio de selekto, sed hipotezo HAECKEL-DARWIN pri deveno de la homo perdas ĝian fundamenton. Nova teorio pri la deveno de la homo tiam estus scienca bezono.

D<sup>ro</sup> W. MARCHAND,  
*Berlino (German.)*

## SOCIOLOGIO

### La Regno de la Romanoj.

(*Sekvo & fino*)

2<sup>e</sup>. « *Curiales* ». En tiun ĉi klason estis enmetitaj la mezgrandaj & pli malgrandaj posedoj fundaj & domaj, same tiel la metiaj stabloj provizitaj per mono & sklavo. La ŝtata potenco konfidis al ili la dispartigon & enkasigon de impostoj, kies pagon ili garantiis per sia posedo & est-



ante naskitaj por tio, destinitaj per sia « *census* » konsilistoj de komunumo, ili havis la devon prizorgi la administradon de la urboj. La « *curiales* » estis endaaŭre kritika pozicio & en tiu ĉi klaso disvolviĝis iaj tipaj ecoj de sensalajraj & nekontrolataj financaj organoj: « Kiom da « *curiales* », tiom da tiranoj », diras posta Roma verkisto. Ilia karaktero estis spegula portreto & necesa frukto de la falsa pozicio, kien la leĝo estis gvidinta ilin. Subaĉetebraj & prememaj kontraŭ malriĉa popolo, sklavaj & ŝtelemaj, kiam ili interkomunikiĝis kun la fiksj ĉefoj, povis ĉi tiuj en oficiala deviga pozicio vivantaj privatuloj konservi aŭ pliigi sian propran havaĵon preskaŭ ne alie ol per nejustaj faroj. Tiu ĉi klaso, kies ekzisto pasadis sub « glavo de Damokleso », videble malaperis. Kiel el malliberejo oni penadis savi sin el « *curia* » & la ediktoj de la imperiestroj ĉiam elpensis novajn rimedojn por konservi ĝin kompleta & taŭga por laboro. La ŝtato klopodis precipe rekrutigi novajn membrojn por « *curia* » el la plej malalta kategorio de posedantoj. Ĝi estis:

3<sup>e</sup>. « *Ordo possessorum* ». Ĝi ampleksis ĉiujn, kiuj ankoraŭ ne estis malleviĝintaj el proletariaro aŭ, kiel escepto, estis leviĝintaj super ĝi. El ili estis kompletigataj, kiom estis eble, la maldensigitaj urbaj « *curiæ* »; sed tio iĝis pli & pli malfacile, ĉar la kapitalismo, kun sia senindulga emo alcentrigi, malaperigis bonhavulojn & posedantojn & konstante dekonumis ilin, favorante la pli riĉulojn.

« *Humiliores* » estis ĉiuj liberuloj & duonliberuloj en urboj & sur kamparo, kiam ili havis nenian posedon. Diferenco apenaŭ sentebila nun disigis ilin de la sklavoj. En la urboj amasiĝis la metiista loĝantaro en loĝejkazernoj (« *insulæ* ») de riĉuloj, al kiuj apartenis metiilaroj, materialoj, el kiuj devenis antaŭpagoj, al kiuj do alfalas ankaŭ la efektiva profito el la laboro, dum la metiistoj havis nuran vivon. La metiistoj estis organizitaj en korporacioj; tial ili estis nomataj « *collegiati* »; ili havis tiel kompatinde malbonan ekziston, ke ofte ili forkuris & estis rekaptataj laŭ ordono de la ŝtato; krimuloj estis enigataj, por puni ilin, en la korporaciojn: « *collegiis applicetur* ». Libera laboro iĝis tiel nerentiga & hontiga kiel tiu de sklavoj. Eĉ la metiistojn de la imperiestraj & ŝtataj laborejoj, kiuj estis provizataj de la fisko per nutraĵo & vestaĵo, oni devis, kvankam ili estis liberuloj, singardeme signi per brulstampilo sur brakon aŭ manon por ke ili restu rekoneblaj, kiam ili forkuris. La « *codices Theodosianus* » & « *Justinianus* » priparolas ĉi tiun emon de metiistoj, forkuri de ilia nesuferebla sorto, sub la titolo: « *qui condicionem propriam reliquerunt* ».



Ekstere, sur kamparo, la agrikultura loĝantaro ankaŭ ne havis pli bonan sorton. La kamparo estis dispartigita laŭ mezegrandaj & pli malgrandaj bienoj kun sklavoj, kiuj verŝajne restis superaj ĝis la fino, & bienegoj, kiuj eble kelkaloke, sed tute ne ĉiuloke & dum la tuta daŭro de la regno de l'Romanoj, estis la pli oftaj, sed okupis partumon nur pli & pli grandigantan de la tuta kampara supraĵo. PLINIUS ja diras, ke la provinco Afrika duonparte apartenis al ses posedantoj. Eĉ nuntempe lia diro « *latifundia perdidere Italiam* » estas ripetata ĝis tedo. Ankaŭ TACITUS parolas pri la « *villæ* », kiuj etendiĝas sen limoj & SENECA filozofe bedaŭras la riĉulojn, kiuj havas bienegojn kvazaŭ provincoj, palacojn kvazaŭ urboj, sklavarojn kvazaŭ popoloj, Ankaŭ COLUMELLA, kiu, laŭ mia memoro, skribis en la tempo de la imperiestro KLAUDIUS, citas posedantojn, kiuj sur ĉevalo ne povis ĉirkaŭrajdi sian bienegon en unu tago.

Sed ĵus COLUMELLA avertas pri aĉeto de tiaj ruinige grandaj bienoj. Unu duono de la kampoj, li diras, restas senkultura, la alia duono estas mastrumata do mallaborema, kara & ne sufiĉe kontrolata laboristaro. Kaj PLINIUS parolas pri « *latifundia* » efektive kvazaŭ pri malbonaĵo, kiu transiris sian plej altan punkton & TACITUS laŭdas en alia loko la saĝecon de sia tempo, kiu returniĝas al antaŭa simpleco. SICULUS FLACCUS, FRONTINUS & HYGINUS eĉ diras precipe, ke Italujo estas kovrita de densega posedantaro de mezegrandaj bienoj: « *densitas possessorum* ».

Ĉiuj konsideroj, kiuj devenas el studado de la historiaj fontoj, altrudas al supozo, ke, krom periodaj ŝanceloj, tamen dum la tuta daŭro de la imperio estis superaj de sklavoj mastrumataj la mezegrandaj bienoj, naskiĝintaj per kunaĉetado de kvin ĝis dek antaŭaj kamparanaj bienoj & konservintaj eĉ la nomojn de la antaŭaj posedantoj en la bien-etato; kio ne malhelpas, ke bienegoj okupis tre gravan parton de la tuta terfundo de l'regno & verŝajne pligrandiĝis dum la lastaj jarcentoj. Tro malgrandajn bienojn plu ne povis toleri la karaktero de sklaveco & la progresanta kapitalismo. Neniam plu efektiviĝis iuloke en la regno la revoj de ambaŭ GRACCHUS; nenie iĝis la bienoj per parceligo aŭ perŝtata aligo tiel malgrandaj, ke la posedanto mem laboris denove, perlaboris honeste per propra laboro kun virino & infanoj & kun unu aŭ du servistoj sian panon en ŝvito de sia vizaĝo, kiel iam la militema kamparanaro de Latio. En la konsekvence disvolviĝinta Roma rajtoleĝo estis neniam spaco plu por tiaj ekzistoj. Nur mezegrandaj bienoj verŝajne portis renton, kiu



nutrigis ankoraŭ la posedanton; ĉar sklavo estis mem multvalora kapitalo; oni devis nutri lin bone, ne senfortigi lin per troa laborado & precipe ne lasi lin forkuri. Konscie ke lia estro punas sin mem per grava malbontraktado, ili laboris malmulte & devigis al konstanta & kara gardado. Meze grandaj bienoj estis, eble eĉ rilate, plej fruktodonaj, ĉar la estro mem persone povis kontroli ilin. Ĉar CATO, la malpli juna, & SASSERNA do interkonsentas pri tio, ke la sklavoj havis 13 ripozajn inter 45 tagoj; ĉar pri agrikulturaj verkistoj citas, ke por 10 laboristoj unu kontrolisto, « *monitor* » & por 2 « *decuriæ* », 20 laboristoj, unu mastrumestro, « *villicus* » estis destinitaj, ĉar la klasika agrikulturo pro malmulta dispartigo de laboro, mallertaj iloj & nescienca metodo certe estis tre senprofita, ni do povas imagi, kiel granda, eĉ en fruktoporta regiono devis esti bieno, kiu nutris liberan mallaborulon ankoraŭ ĝuste laŭnecese. La bieno de HORATIUS kun 14 sklavoj estis tipo eble ekzistanta multnombre & sufiĉanta por moderaj bezonoj de ia iom malriĉa privatulo.

La laŭrajta & laŭmateria pozicio de la laboranta, senposeda kampara loĝantaro mallonge prezentate estis jena: Ekzistis:

1<sup>e</sup> sklavoj & tiun ĉi klason oni devas dispartigi sociale & ekonomie en tri grupojn nome:

a) la « *familia urbana* », la doma sklavararo, kiu akompanis la estron transloĝigantan en la urbon. Versajne estis ili la plej bone traktataj eminentaj sklavoj, artistoj, verkistoj, sciencistoj, sed certe ankaŭ servistinoj & lakeoj estis entenataj.

b) la « *familia rustica* », manlaboristoj, kiuj loĝis la kamparan domon, la sklavarejon, granda komuna mastruma domo, flankata, sed tamen proksima al la pretorejo aŭ la domestra loĝejo. Tiu ĉi multnombra kategorio havis plej malbonan sorton, vivis kvazaŭ en deviga « *phalanstère* », intermikse kiel brutaro, super « *ergastulum* », subtera arestejo, en kiun severaj gardistoj ĵetis obstinajn subulojn. Inter tiuj malfeliĉuloj estis kelkaj, kiuj laboris enkatigite; ili havis la nomon « *vincti* ». Tiu ĉi vorto ne estas nur parolfiguro; nenio rajtigas nin, dubi pri la malgaja fakto; ke okazis ĝenerale & ofte, igi labori enkatigitajn, tion atestas VARRO, COLUMELLA & SENECA. PLINIUS la juna laŭdas sin, ke almenaŭ li ne posedas tiajn sklavojn.

c) en ĉiu pli granda bieno ekzistis servista loĝantaro, vivanta preter la komune loĝantaj sklavaroj diversaloke & familie. Ili vivis popare & edukis infanojn, kiel postulas ĝin la ordono de Dio & la ne senmoraligita



homa naturo ; ili loĝis en kabanoj (« *casulæ* ») & en domaretoj (« *vici* ») en tiuj partoj de bienegoj, kiuj, tro malproksimaj de la estrejo, jam ne povis esti mastrumataj. Tiu ĉi loĝantaro estis morale & materie plej alta inter ĉiuj sklavoj ; apude ili ofte estis farmistoj de siaj estroj.

En pli grandaj bienoj, kiuj ja prezentis metia-agrikulturan unuaĵon, izolitan, sin mem kontentigantan mondeton, ekzistis aristokrataro da sklavoj, multnombraj gradoj & rangoj, sklavoj, kiuj, servistoj al superuloj, estis tiranoj kontraŭ subuloj. Ili anstataŭis la estron ekstere & kontraŭ siaj samsortuloj. Tiaj estis « *magistri operum* », gvidantaj la apartajn metiojn, ĉefoj de koncerna departemento ; ekzistis administristo, « *procurator* » & « *actor* », kiu prizorgis negocaferojn kun najbara urbo ; « *cellarius* », kelestro, kiu administris la vinberejojn, « *dispensator* », grenejestro, « *custas liminum* », kiu kontrolis la limojn, « *saltuarius* » aŭ arbarestro & fine la timata severa « *silentarius* » aŭ arestejestro.

2<sup>e</sup>. ekzistis liberigitoj, du kategorioj, tiel nomitaj « *latini* », kies laŭrajta heredonto estis la propra estro, & « *libertini* », kiuj havis rajton, postlasi sian moveblan havaĵon al legitimaj infanoj, kio certe okazigis ofte la malnoblaĵon, ke ili devis solene promesi al sia estro, ne edziĝi. La klaso de liberigitoj versajne ne estis tro multnombra ĉar ĝi ŝuldas sian naskiĝon & sian kompletigon al impulsoj de humana grandanimeco.

3<sup>e</sup>. fine ekzistis la tre multnombra klaso de « *coloni* », kiu prezentas karakterizan trajton de la posta Roma societo. Ili komence estis plene liberaj sed malriĉaj proletarioj & klientoj, kiuj, estante « *precarii* », estis farmintaj kampojn petinte senkondiĉe ĝis iutaga revoko. Poste ili iĝis efektivaj farmistoj, kiuj ricevis de la estroj per « *locatio conductio* » kampojn, plej ofte ĝis kvin jaroj. En tiuj malriĉuloj montris sin la tuta malutilega popolmalameco de la Roma leĝo. Ili estis venintaj en la bienegojn, estante liberaj senposeduloj, sed baldaŭ ili estis ligataj al la bieno, iĝinte servutuloj, pro ŝuldataj servistoj ĝis eventuala repago de la mono, kiun ilia estro estis pruntedoninta al ili, por kio eĉ jarcentoj ne sufiĉis. Tiu estis kapitalisteca servutuleco, kiu ekzistis ankaŭ en nia tempo en Meksiko ĉe la tiel nomitaj « *peones* » en la « *haciendas* ». En la Romo imperiestra tempo oni nomis tiun ĉi interrilaton « *nexus colonarius* ».

Laŭteorie certe al la sklavo estis destinita plej severa sorto. Li estis aĵo, « *res* » & « *res mancipii* », objekto de aĉeto, de testamenta heredaĵo, de doto, de prunto, kiel bruto, kiel sako de greno. Antaŭ juĝistaro li povas nek kulpigi nek sin defendi ; laŭjuriste li havas nenian familion,



estas nek edzo nek patro laŭ leĝo. Ni imagu, por elekti proksimajn ekzemplojn, la sklavecon de la sudaj ŝtatoj de la Amerika Unuiĝo sen moderiganta influo de kristaneco, sen minacanta najbareco de la nordaj ŝtatoj, sen malspriteco de la nigra homraso kiu estas kondamnita, ŝajnas, resti ĉiam infana, tiam ni prezentas al ni proksimume la Roman sklavecon, la turmentojn, kiujn ĝi alŝargis, la malbonojn, kiujn ĝi naskis. Sed ĉiuj tiuj agrariaj petaduloj, sklavoj, liberigitoj, « *latini* » & « *libertini* », same tiel « *coloni* » diferenĉiĝis en la plej esenca punkto malfavore de plej malriĉa servutula kamparano en Mezepoko : loĝejo, brutaro, iloj & tero apartenis al la estro; la tuta produkto de laboro, post dekalkulo de absolute necesaj vivobezonoj, estis forprenata en ia formo al ilia estro. Sendube estis stato kiel en Irlando, sen ia ajn espero je tiu plibonigo, kiun garantias la organizo de landligo & kristane humana kompato eĉ de Anglaj politikuloj.

La Roma imperio, eĉ post kiam ĝi iĝis eksteraje Kristana, montriĝis senforta kontraŭ kapitalisteca detruo de popolo. Oni ja forigis de la estroj la rajton mortigi siajn sklavojn. Oni donis al farmistoj-servistoj la privilegion de enskribo en bien-etaton & la rajton esti vendataj nur kune kun bieno; sed tiu ĉi malforta komenco de socialaj reformoj estis pli ol kompensata de la preskaŭ samtempe okazinta degradado de la « *coloni* », kiuj perdis duonon de sia libereco, liberan migrecon.

Tiel do plenumiĝis la fatalo, kiu atendas ĉiujn societojn, kiuj permesas trompi laboron je sia tuta profito; la nombro de plene liberuloj senhalte plimalgrandiĝis, laŭ sama proporcio, laŭ kiu alcentriĝis la posedo & amasiĝis la kapitalo en malmultaj manoj; la nombro de sklavoj & duonsklavoj ŝveliĝis senĉese, laŭ sama proporcio, laŭ kiu liberuloj iĝis senposedaj. La amasa mizero efikis per repuŝo ĝeneralan senkuraĝigon de produktado, ĉar pro reduktita konsumo, ĉiu metio & ĉiuj kategorioj de agrikulturo sentis mankon en vendado; la laboro iĝis enlimigata, ĉar jam neniu entrepreno rentigis. La urboj silentiĝis & malpleniĝis, la kamparo iĝis dezerta & sovaĝa, la impostoj pli premantaj, ĉar ili estis portataj de pli malfortaj ŝultroj. La nombro de la popolo plimalgrandiĝis konstante, dum riĉaĵoj alcentriĝis ĉe kelkaj homoj. Tri kaŭzoj unuigite efikis tiun rezulton: plikarigo de mono en teritorio, kiu per rabiroj de barbaroj & per tributoj al ili perdis multe da multekosta metalo & nenie trovis komenson de tiu; libereco de procentego, kiu senĉese spionis embarasojn de malgravaj entreprenistoj; la malĝusta, vere kapitalisteca sistemo de im-



postoj, kiu, enkondukinte monstraĵon de devliberecoj, uzis ian inversan progresian imposton por rentoj kontraŭ pli & plej malriĉuloj.

Ĉiu atako de Germanoj fortiris el la landlimaj provincoj oron & arĝenton, kiuj ne plu revenis, & oron & arĝenton, kiuj, enfositaj de minacitoj, plu ne estis trovataj; la malofteco de la komunaj intersanĝiloj *senvalorigis* ĉiujn produktojn & lamigis produktadon.

Sole procentego prosperadis & levis sin ĝis rango de la ununura grava industrio. La amasigo da mono, nuntempe plej multe frukto de borsludo & de spekulacio, tiam sole & simple de procentego, estis farata. Ĝi estis respektinde malnova malvirto de klasika mondo, enirinta en karnon & sangon, tiel profunde enmordiĝinta en la naturon de la antikvaj popoloj, ke nek la interna voĉo de konscienco, nek la juĝo de publika opinio kondamnis ĝin. Ĝi iĝis libera belarto. Dek-du procentoj estis la plej modera procentigo; tiamaniere oni pruntedonis al amikoj. En *Pompeji*, en la flora tempo de la imperio, postulis la bankisto JUCUNDUS (Esperante GAJULO), dudek-kvar po cent. En Egiptujo estis tridek procentoj laŭ landokutimo, la negockutimoj de Aleksandrio, diktitaj de la tie Hebrearo, estis kompetentaj por la tuta valo de Nilo. En Ateno ekzistis nenia laŭleĝa barilo de procentoj, escepte por kapitaloj de neplenaĝuloj aŭ por dotoj, kiuj estis uzataj de zorgantoj por propra utilo (12 resp. 18 procentoj). En la Grekaj partoj de la regno plialtiĝis la procentmezuro ĝis tridek-ses procentoj, tial ke ia kapitalo ĝenerale duobligis post tri jaroj.

La sola bona sekvo de tia terurega stato de la monfoiro estis, ke la ŝtato ne riskis pruntepreni & kompensis ĉiun plibezonon de mono per alimpostoj, « *superindictiones* ». En Kristana tempo efikis eklezio & ŝtato, paŝo post paŝo, kontraŭ la procentego; sed en la malgajaj, maltrankvilaj tagoj de agonio de la regno la tempo estis tro mallonga por iniciati & plenumi reformon de monekonomio.

Tutaj grandaj kapitaloj naskiĝis en tiu ĉi senpena maniero. Iliaj posedantoj povis, simile al la miliarduloj en nia tempo, permesi al si plenumon de ĉiu kaprico; ilia mono permesis ĝin. Sed la « hamstra » silenta maniero, la intensa lukso post ŝlositaj pordoj, la timema akcentigo de privata karaktero de iliaj riĉaĵoj, kiuj signas la modernajn kapitalegistrojn, malestis ĉe la Romaj reprezentantoj de mono. Krom rafinita ĝuado de vivo ili amis ekspozicion de riĉaĵo & aĉetis per ĝi kelkafoje al si efektivan potencon. Ili posedis vantecon & ambicion.

SYMMACHUS elspezis por festoj & ludoj okaze de sia eknomiĝo kiel



pretoro du mil funtojn da oro ; HERODES ATTICUS pensiumis el siaj rentoj preskaŭ tutan Atenon ; TACITUS salajris el sia privata kaso la armeon, DIDIUS JULIANUS & FIRMUS kontante aĉetis la imperiestran tronon.

Ankaŭ la impostpolitiko de la imperiestroj kunhelpis por pligrandigi la malegalecon de posedoj. La registaro ordinare estis senigita de mono. Por disdoni favoraĵojn, kiuj ne kaŭzu al ĝi rektajn elspezojn, ĝi donis al favoritoj aŭ bone meritaj viroj liberigojn de impostoj, ĉiuspecajn ĉiugradajn devliberecojn, al korteguloj, senatanoj, militistoj & altrangaj oficistoj : por enkasigi grandajn monsumojn ne prunteprenante & pagante procentegajn rentojn, la registaro en fiskaj embarasoj igis riĉulojn aĉeti de ĝi devliberecojn, tempajn, vivdaŭrajn, heredajn liberigojn de impostoj.

Tiamaniere de tago al tago kreskis la nombro de devliberecaj personoj & la malordo en la oficejoj, kiuj evidentigis tiajn privilegiojn, kaŭzis ke ofte, sekve de trompaj pretendoj, estis uzata la devlibereco. Tiom pli multepezaj iĝis la ŝarĝoj por la ceteraj regnantoj. La diro de LACTANTIUS, ke tiuj, kiuj vivas per impostoj, estas pli multnombraj ol tiuj, kiuj pagas ilin, estas ne tute malrajtigita. Kiel [multa malbono, tiel la sistemo de devliberecoj heredigis sin, se ankaŭ modifite, ĝis posta tempo & la financoj de la Frankaj Merovingidoj suferis pro ĝi.

La societa piramido staris preskaŭ sur pinto ; la larĝan parton ĝi levis aeren. Nur en tute trankvila atmosfero ĝi povis resti en tiu ĉi nenatura pozicio ; sed ventegoj ne forrestis, ilia forteco pligrandiĝis de jardeko al jardeko.

La paŭperismo kun inklino al rabisteco & vagadeco iĝis nun laŭkutima stato de la malaltaj liberaj & de la sklavecaj popolklasoj. En la tempo de milito kontraŭ Gotoj, mallongatempe antaŭ la malvenko & la morto de la imperiestro VALENS sur la batalejo de *Adrianopolis* aliĝis sen-nombraj « *coloni* » & la minlaboristoj el la minejoj de Trakujo al la rabantaj Germanoj. Kiam ALARIŬO sieĝis Romon, aliris el ĉiuj flankoj kamparanoj & forkurintaj sklavoj, pli ol kvardek mil, por helpi al la enpenetrantaj malamikoj & partumi kun ili la rabajon ; similaj scenoj okazis en *Gallia* okaze de la ribelo de Bagaŭdoj. Tiuj « *agrestes* », kamparanoj, kiuj tie estis rerezonigitaj de la legioj, estis simplaj vaguloj en propra patrujo. Ĉie montriĝis ĉe taŭgaj okazoj nihilistaj instinktoj & la deziro fini tiun societon, maturiĝis ĝis faroj ĉiam, kiam ĝi iel povis esperi senpunecon.



La legioj batalis, konsistantaj el hejmaj aŭ Germanaj dungitaj militistoj; kelkafoje batalis la posedaj popolklasoj iĝintaj ja malmilitaj sed rekuraĝiĝintaj al defendo de siaj havaĵoj & familioj; sed la popolo ĝenerale observis la agonion de tiu miljara civilizacio kun pli malgranda intereso ol ian sangoriĉan ludon inter gladiatoroj en cirko.

La publiko ja kutimis rigardi arenon kun senpartia seriozeco, dum ne estis decidita la luktado inter la batalantoj en kiraso; sed kiam la venkito kuŝis sur la terfundo, tiam ĝi mem donis per mallevita dika fingro signon por mortiga bato. Tiel la popolamasoj de la regno de l'Romanoj lasis al la sorto de sia patrujo liberan vojon, dum ĝi povis kontraŭstari la malamikojn; sed ilia indiferenteco proksimiĝis al malpacienco; kiam ĝi, sternite sub la piedoj de barbaroj, stertoris & konvulsiis.

La militisteca malforteco de la ŝtato iĝis pli & pli sentata de jardeko al jardeko & plu ne povis esti kaŝata kontraŭ eksterlandaj malamikoj.

La legioj komence estis rekrutigitaj el liberaj kamparanoj; poste, depost MARIUS, el liberaj senposeduloj, kiuj servadis dungite; en la lasta tempo de la respubliko jam ofte el la grupo de liberigitoj, kiuj iĝis plenaj liberuloj post dek ses jaroj da servado. TITUS LIVIUS notas ja, ke Romo provizis en ia milito 25 « *quinq̃ueremes* » per liberigitoj kiel maristoj & JULIUS CÆSAR diras pri DOMITIUS, ke li provizis en Etrurio ŝipareton per liberigitoj en siaj bienegoj.

Sed plej bona pruvo, kiel peneme Romo, eĉ en la tagoj de sia plej granda potenco, kompletigis sian militistaron, estas liverita de la imperiestro AUGUSTUS, kiu dum sia glorplena regado tamen unufoje ekprenis ekstreman rimedon, postulante de la estroj, ian nombron de liberigitoj por sia militistaro. Tiu ĉi vojo estis uzata poste pli & pli ofte, en la kvara jarcento regule.

Sed pli progresi, tio pro psikaj motivoj ne estis konsilinda & pro juristaj ne farebla. Sklavoĵ & « *coloni* » ne estis rekrutigataj por militistaro. Per tio la ŝtata potenco ja estus gravege difektinta la posedrilatojn de la aŭtoritaj popolklasoj por ricevi ne taŭgan por milito, sociale suspektindan, se ne eĉ danĝeran, rekrutaron. La ŝtata potenco ne povis riski, al tiaj homoj doni batalilojn en manojn, kiam la regno estas en danĝero. Ĉe plej bonaj cirkonstancoj ili ĵus ne estus pligrandigintaj tiun danĝeron & eble ne trouzintaj la batalilojn por malbonaj faroj; sed kontraŭ malamikoj tamen ili ĉiam estus restintaj neuzeblaj, ĉar ili ne devis defendi patrujon. Patrujo ja estas, konscie aŭ nekonscie, kolekta ideo de ĉiuj



liberecoj, bonecoj & konaĵoj, kiujn ĉiu aparta ĝuas, kies perdon li timas & kiujn li efike defendas nur kunligite kun sampoziciuloj. Patrujo & gepatra domo estas signaĵoj por du vivdaŭre alligitaj unu al la alia ideoj samformaj & nur diversampleksaj, kiel edzeca ringo, alformita al fingro, ĉirkaŭprenas ĝin, sed, detirite de ĝi, perdas sian signifon. Patrioto, kiu prezentas sian heroan bruston sur batalejo al lancoj de malamikoj, preta oferi sin por grava, nobla idealo, tamen ĉiam sentas sin viva ŝildo de tiu ĉarma malvasta hejmo, kien resopiras lia koro, kie mortis liaj prapatroj, kie naskiĝis liaj infanoj. Tiun benitan sojlon transpaŝos neniam fremdulo, tiel longe kiam sufiĉos la fortenco de lia brako por svingi glavon.

La registaroj de la moderna Eŭropo prizorgas & disvolvas komunan devon de militservado, sed ne zorgas pro sociala mizero, kiu rapide disvastiĝas antaŭ iliaj okuloj. La popolo armita iĝas popolo ĉifonvestita. Jam la venonta jardeko punos tiun ĉi maleston de oficiala logikeco.

Amon al patrujo devas rekruto kunporti de hejme, el la fiksa loĝejo sia familio; en kazernoj ĝi ne naskiĝas & disciplino ne povas anstataŭi ĝin; ĝi perdiĝas en poramasaj loĝejoj de grandaj urboj, en aziloj por senloĝejuloj, dum ĉiamaj translokiĝoj de niaj industriaj & kamparaj laboristoj. La registaroj, kiuj prokrastas, pro neagemo, malprudente aŭ malbonvolo, socian reformon, devos aliigi sian organizon de armeo & reakcepti dungitan malgrandan militistaron.

La regno de la Romanoj do havis pli & pli malmulte da defendantoj, pri kiuj ĝi povis esti certa; per liberigantaj de militservado monoj, kiujn pagis hejmaj per impostoj ŝargitoj, ĝi dungis pli malkarajn Germanajn salajratajn militistojn por kompensi kiel eble plej bone la mankon; sed iliaj pretendoj pligrandiĝis laŭ la bezono & fine superiris la budĝeton.

Ĝi do devis pereji la fiera regneco, kiun fondis kuraĝo de herooj, pli-altigis saĝeco de registoj, ornamis sciencoj & artoj; ĝi do estas entombigita & supersutita de la ruinaroj de ĉirkaŭurbaj muroj & de palacoj, de amfiteatroj & de akvokondukiloj, de temploj & de protriumfaj arkaĵoj; ĝis kiam la tempo de renaskiĝo elserĉis el la ruinoj novan brilon & novan malbonon.

Supera laŭ popolnombro & riĉeco ĝi estis subigata de malplimulto & de malriĉeco. Timo de bonhavuloj pro militservado, apatio & malinklino de la popolamasoj & daŭrigita dungado & kompletigo de la armeo el plimalgrandiĝantaj rezervaj fondoj de senposedaj liberuloj fine senarmigis Romanon, ĉar la plej granda parto de ĝiaj fortoj restis enkatenigita. Ĉe la



flanko de la Germanoj, batalis la komuna devo de militservado, kiu eluzas eĉ malgrandajn popolojn laŭmilitiste kiel eble plej bone, & la praava konstitucio de komunumoj, kiu garantiis al ĉiu sampopolano sufiĉe da posedo por organizi & konservi propran hejmon, por edukadi multnombrajn & fortajn infanojn, kiuj marŝis, venĝante la mortigitajn patrojn, por batali kontraŭ la Italoj.

Plej multe da verkistoj deklamadas pri pereco de la Roma regno, interŝanĝas kun kutima suprajemo efikojn kun kaŭzoj & kulpigas pro la katastrofo moralan putrecon & senfortiĝon de popolraso.

Sed ili ne atentis, ke Romo defendis sin heroe & daŭrigeme kiel preskaŭ nenia alia ŝtato, certe per nesufiĉaj fortoj, kiujn ĝia inversa organizo de societo artefarite estis limiginta. Ili forgesas, ke degenerado de ĝiaj popoloj estas nur nepripensita frazo, se oni kontrastigas kun ĝi la fakton de belega morala renaskiĝo, kiun efikis Kristaneco ĵus ĉe ĝiaj subpremitaj, malriĉaj popolamasoj. Tenataj de severaj estroj sub fera vekto & en plena malheleco de malscio, ili komprenis & kredis la vorton de Dio, dank'al sia mirinda akceptemo por bono & noblo; konvertis, estante unue martiroj & konfesantoj, siajn proprajn regantajn popolklasojn, poste, kiel apostoloj & instruantoj, la venkintajn Germanojn al religio de la spirito de vero & al amo. Tiuj Latinaj & Keltaj popolrasoj, plibonigitaj nur malmulte de Germana sango de Longobardoj, Suevoj, Gotoj & Frankoj, kies enkorpa & morala efikoj apenaŭ estis daŭraj, distingiĝis en Mezepoko per glorfamaj faroj, neniam postrestis post Germanoj & Slavoj. Ili batalis en Hispanujo sub la heroo PELAYO, en Francujo sub KAROLO MARTELO ĉe la flanko de la Germana nobelaro kontraŭ Araboj, partoprenis sub KAROLO LA GRANDA en la venkomarŝoj kontraŭ Saksoj & Bavaroj, Slavoj & Avaroj, antaŭen portadis la flagon de la prokrucaj militoj antaŭ la aliaj popoloj de Eŭropo & plej longatempe konservis ĝin rekta en Palestino.

La Latin-Keltaj popoloj estas venkitaj & kovritaj per, cetere maldika, kovrilo el Germanaj militistaj gentoj, ĉar ili estis atakataj en tempo, kiam ilia social-ekonomia stato faris ilin preskaŭ nekapablaj por bataloj; ĉar la lamiga veneno, kiu estis enpenetrinta iliajn vejnojn, povis esti eligata de la suferanta korpo nur per longaj, ripetitaj frosttremoj.

*Ilia fatalo estis, ke la glavo de la junaj barbaropopoloj trafis ilin, kiam la malicoj de ilia ruza leĝo pri procentego & sklaveco enkatenigis & sufokis ilin. Ili akceptis la diajn ordonojn de kristaneco en animo & koro, sed*



*nur la ilin subigintoj havis la destinon, traduki laŭsence & konsekvence la teorion de l' Savinto naciekonomie, disvolvi la rajton de laboro laŭ dikto de la Kristana konscienco & renovigi el fundamento la ideon pri propajo.*

*La migrado de popoloj surprizis la antikvan civilizadon, kiel kruda ventego arbegaron en aŭtuno. En la arbotrunkoj haltis la suko, la folioj velkiĝis & defalis, la malsekaj branĉoj en la maljunaj suproj disrompiĝis; sed la naturo ne mortas, ĝi ripozas. La popoloj estas nedetruiblaj & reĵuniĝas. Mezepoko estis komenco de ia printempo kun intertempaj repuŝoj de vintro, efektiva Aprilvetero kun interŝanĝaj pluvo & sunbrilo; & ni modernuloj, kiuj migradas en fruktoriĉa meza somero de nova, pli bela & pli impona kulturo, preparu nin antaŭvidante ekŝanĝon de vetero & malhelajn tagojn.*

Aloizio Princo LIECHTENSTEIN<sup>1</sup>



## PSIĤOLOGIO

### La perfektigado de la homa persono.

(Psiĥo-pedologia instituto.)

Historiisto estonta eknotos nepre la epokon, travivatan de ni en la nuna tempo, kiel unu el la momentoj de enirado de l'homaro en novan fazon de la kultura disvolviĝo. — la fazon de la skolo racia, fondita sur precizaj konkludoj sciencaj, perfektigo & edukado de la homa persono, kiel de la elemento socia. Post la dogmaro de la socialismo, stariganta sur ĉefa loko socion, t. e. la sumon da personoj, aperos nova triumfo de l'homa persono. Ĉiam pli & pli klariĝas & disvastiĝas la ideo, ke neniam, eĉ la plej ideala laŭ sia teknika konstruado, organizaĵo socia povas agadi sufiĉe bone, se la individuoj de tiu ĉi organizaĵo ne estas kleraj, inteligentaj, bone edukitaj, morale perfektigitaj. Por la bono de l'homaro estas neceseghe, ke flanke de la perfektigado ekstera iru ankaŭ perfektigado interna, t. e. morala & psiĥa perfektigado de la persono.

D. I. MENDJELEJEV (jam mortinta) multe klopodis pri la aranĝo de aparta lernejo de pedagogoj speciale por preparadi instruistojn spertajn & ĉiuflanke klerajn. La eminenta scienculo estis frapata de maledukiteco & neklereco de la Rusa societo, kaj kiel kaŭzon de tio ĉi li opiniis la mankon de

<sup>1</sup> Kun afabla permeso de l'aŭtoro, tradukis J. SCHRÖDER, Wien (Aŭstrio).



bonaj instruistoj. La opinio certe estas tute prava, sed nun oni jam diras al ni ke ĉi tiu opinio estas unuflanka. Krom bonaj instruistoj oni bezonas ankaŭ bonajn lernantojn. Tio ĉi ne estas paradokso; jam de longe oni scias ke la plej bonaj pedagogoj ĉie & ĉiam nenion povas fari, se ili havas aferon kun infanoj malbone direktitaj & malbone edukitaj, t. e. ne ricevintaj normalan antaŭ-lernejan edukadon, & tiaj infanoj, estas multegaj. Sekve, estas necese antaŭpreparadi ne sole bonajn pedagogojn, sed ankaŭ bonajn infanojn. Per aliaj vortoj, necesa estas antaŭ-lerneja edukado racia & serioza. Sed kiam nuntempaj pensuloj & scienculoj aliris al tiu ĉi penso, ili ekvidis ke antaŭlerneja edukado estas afero tre malsimpla & ankoraŭ tute ne prilaborita, eĉ plie : montriĝis ke la racia edukado tute ne ekzistas. La plej inteligentaj pedagogoj edukas infanojn, ne sciante precize kion ili atingos, ne povante ĉirkaŭkapti la tutan sumon de la plej diversaj, iafoje ankaŭ neesploritaj kondiĉoj, kiuj influas sur la formon & disvolviĝon de la psiĥo infana. Ni ja ĝis nun ne konas la psiĥon de infano & ne havas precizajn metodojn por la edukado, akceptitajn & aprobitajn de la scienco.

Vere, estas strange, sed elmontriĝas, ke la homo en la unuaj tagoj & jaroj de sia vivo estas tro malmulte esplorita de la scienco. La fizika flanko de ĝia ekzistado estas pli-malpli esplorita, sed ĝian psiĥon ni tiel same malmulte konas kiel la psiĥon de bestoj senvortaj. — Sed tamen la unua periodo de l'vivo infana estas la plej grava periodo. Estas sufiĉe diri ke la cerbo dum la unua jaro de l'vivo homa akiras trionon de sia amplekso normala! La ceteraj du trionoj estas jam akirataj dum la lastaj jaroj antaŭ la matureco de l'infano. Do precize dum tiu ĉi unua jaro enradikiĝas en la psiĥo infana tiuj aŭ aliaj antaŭsignoj & apartecoj, kaj ni konas preskaŭ nenion pri la vivo spirita de niaj infanoj dum tiu ĉi tempo. « En tiu ĉi senco, — diras unu el la nuntempaj psiĥokuracistoj, — eĉ kreskaĵoj estas kulturataj pli regule ol estas edukataj niaj infanoj, ĉar tie oni ankaŭ peneme studas la vivon de la kreskaĵoj & edukas ilin tuj de post la apero de la unua folieto ». — « Kion Vi dirus pri homo, — diras tiu sama psiĥokuracisto — kiu, konante nek anatomion nek fiziologion, nek patologion, ne eĉ parolante pri fiziko, ĥemio & natursciencoj, ellernus nur kuracarton & ekkomencus kuraci laŭ ĝiaj receptoj? La saman oni povas diri pri homo, kiu, ellerninte nur la solajn regulojn de edukado laŭ la pedagogio, sin gvidus ĉe la edukado nur per ili? Homo, ellerninte nur kuracarton povas iafoje dece doni kininon & resanigi malsanulon. Sed ĉi tio estas okazo feliĉa. Aliffoje, ne konante la organismon de l'malsanulo & atentinte nur du aŭ tri simptomojn taŭgajn por la kuraco per kinino, tiu ĉi kuracisto povas preterlasi tutan vicon da simptomoj da alia eco kaj pro tio la malsanulo mortos. Tia sama blinda metodo regas ĝis nun ankaŭ en la pedagogio. »

Jen nun ni aŭdas & vidas ion tute novan en tiu ĉi regiono, ion ĝis tia



grado novan ke oni eble senretune forlasos la malnovan pedagogion & ekkomencos tute alimaniere edukadi homaron.

\* \* \*

Oni jam de longe interesiĝas pri la psiĥo infana, sed por studi ĝin estis uzata ne tute bona metodo — metodo subjektiva. La Germana kuracisto SIGIZMUND estis el la unuaj scienculoj, kiuj starigis la esploron de l'infanoj sur severe scienca fundamenton. Poste multe laboris pri tiu ĉi demando la fiziologiisto PREJER & la psiĥkuracistoj KUSSMAREL, BALDWIN & LOMBROZO. Tamen iliaj esploroj estis ne sufiĉaj, kaj ankaŭ pro manko de bona metodo ili ne ĉirkaŭkaptis precipe la pli malfruajn epokojn de la vivo infana, kiam infano jam parolas, kaj kiam la subjektiva metodo de la esplorado povas doni pli-malpli precizajn rezultatojn.

Do la unua periodo de l'vivo infana restis preskaŭ neesplorita. Nun do scienco penas uzi por la esplorado de l'psiĥo alian metodon — la objektivan, elstarigitan de W. M. BEĤTJEREV, akademiano.

Sed por uzi tiun metodon estas necese, ke la esplorata infano vivu sub la konstanta observado de l'esploranto kaj submetiĝu al apartaj eksperimentoj. Ĉio ĉi estas ebla dum la edukado de l'infano nur en specialaj sciencaj kondiĉoj en aparta internulejo kun specialaj esplorilaroj. Kaj, certe, estas pgrade, ke la infano estu jam esplorata de post la unua momento de sia naskiĝo. — Kaj jen en nuna tempo ni havas tian instituton! Ekzistas ankaŭ la unua kaj dume la sola homo en Rusujo & en la tuta mondo, kiu havas la feliĉon fariĝi objekto de la esplorado & serĉado de novaj, raciaj metodoj por la edukado. Tiu instituto estas la instituto psiĥopedologia & tiu homo — la unujara knabo SERJOĜA PARINKIN<sup>1</sup>.

La instituto psiĥopedologia estas aparta science-helpa instituto ĉe la instituto psiĥo-neŭrologia. Ĝiaj fondintoj estas V. M. BEĤTJEREV, akademiano, prezidanto de la instituto psiko-neŭrologia & tre konata filantropo V. T. ZIMIN. Ĉar la naskiĝo de la instituto psiĥo-pedologia estas tre originala ni devas diri pri ĝi kelkajn vortojn.

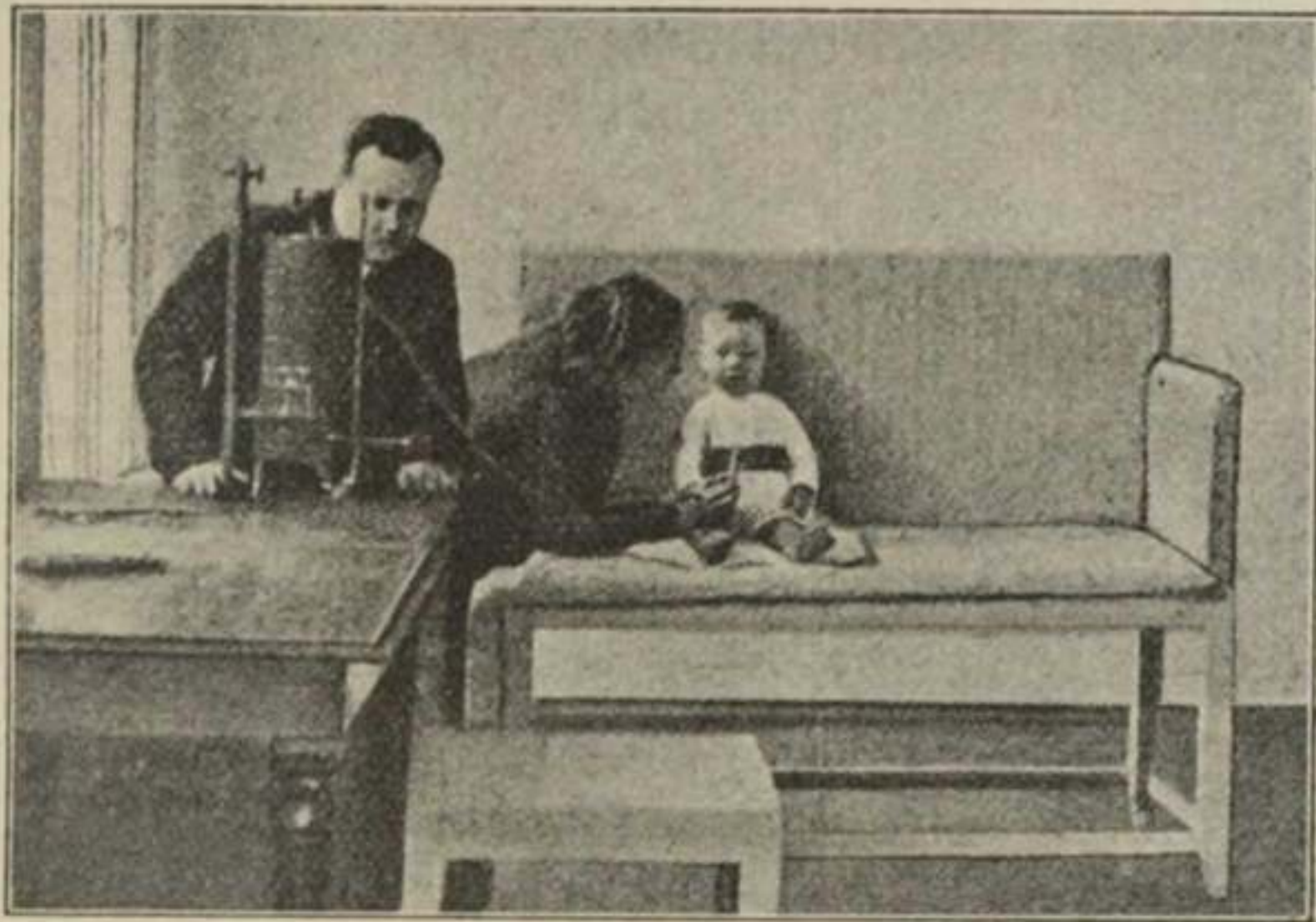
Antaŭ ĉio estas tre karakterize ke ambaŭ fondintoj aliris al sia ideo tute sendepende unu de la alia : V. M. Belitjerev kiel psiĥokuracisto-instruisto, V. T. Zimin, kiel homo simple interesiĝanta pri demandoj de la edukado. V. M. Belitjerev fondinte la societon de normala & patologia psiĥologio & psiĥoneŭrologian instituton intencis nepre enmeti en ĝian programon la sciencajn esploradojn de la psiĥo infana ĉe la kondiĉoj pure sciencaj & laboratorie eksperimentaj, celante prilabori precizajn & raciajn metodojn de l'edukado.

---

<sup>1</sup> Nun tiu instituto akiris ankoraŭ tri infanojn.



Sed efektiviĝi praktike ĉi tiun intencon estis afero por li malfacila ĉar mankis monrimedoj. En la sama tempo por helpi tiun instituton venis V. T. Zimin kun jam preta, de li mem je sia risko, aranĝita instituto, kiu estis tre taŭga por la ĵus dirita scienca celo. V. T. Zimin tute memstare venis al tiu ideo al kiu venis la scienco, ke por starigi precizajn sciencajn regulojn por la edukado, estas necese, elstudi la tutan homon. Jam de 1900



li komencis klopodi pri aranĝo de aparta instituto, kie oni povus elstudi & esplori ĉiujn elmontrojn de la vivo infana. Tiaj klopodoj havas longan historion klare montrantan kiom malfacile enhaviĝas ĉe Rusoj ideoj novaj & instruigaj. V. T. Zimin intersekve sin turnis al multaj pedagogiaj institutoj kun la propono aranĝi « internulejon por la esplorado & studado de la homo kiel objekto de la edukado ». Sed ĉie oni respondis ke tiu ĉi propono ne taŭgas por la institutoj. Tiam li decidis aranĝi memstare la internulejon. Li invitis kuraciston, akceptis novnaskitan infanon, luis loĝejon kaj tiamaniere aperis fine la internulejo por la esplorado de l'homo kiel objekto de la edukado. En la sama tempo V. T. Zimin ankoraŭ sin turnis en la psiĥo-neŭrologian instituton al V. M. Belitjerev, kie lia propono, estis akceptita kun grandega simpatio. Zimin transdonis al psiĥo-neŭrologia instituto la tutan sian internulejon kun « la homo kiel objekto de la edukado » Serjoĝa Parinkin, kaj la modesta internulejo fariĝis nova & sola en la tuta mondo : *Instituto psiĥo-pedologia*.

Transdoninte la internulejon V. F. Zimin donacis al la psiĥo-neŭrologia instituto 55,000 *rub* speciale por la internulejo & laboratorio. La internulejo de la psiĥopedologia instituto estas planata por 10-15 infanoj. Ĉi tiu nombro da infanoj estas necesa por la plej plena studado de psiĥo infana kaj por pli bonaj & precizaj konkludoj. La instituto dume ne havas sian propran konstruaĵon, ĝi estas konstruata kaj okupas luitan domon, en *Balsaja Mon-*



*jetnaja 17*, tre malvastan & oportunan laŭ multaj rilatoj. Enrigardu do ni tiun ĉi modestan loĝejon, kie jam kreskas el semita grajno la nova scio, nova scienco.

Ĉi tie estas la unua « homo, kiel objekto de l'studado & edukado » Serjoĵa Parinkin. La sorto donis al tiu ĉi knabo la honoran rolon de la unua helpanto de l'scienco en la afero de l'studado de psilio infana. Poste li, certe, estos fieraj sia partopreno en la sola por tia celo institucio en la tuta mondo scienca. Serjoĵa vivas trankvile kaj kiel komence ŝajnas, lia situacio malmulte diferenciĝas de situacio de « ordinaraj » infanetoj. Li havas & ludilojn, & bildarojn; dormas & manĝas « laŭordinare ». Neordinara estas tio ke iafoje li estas esplorata iamaniere : oni esploras temperaturon de lia korpo, spiradon, &c., kaj notas ĉiujn liajn interparolojn, agojn & okazintajn al li fariĝojn. La plimulto el la esploroj & observoj estas farataj dum la dormo por ne maltrankviligi la infanon per superflua ekscito. La esplorojn faras kelkaj kuracistoj & unu kuracistino, kiu loĝas kune kun la infano preskaŭ tuj post la aranĝo de l'internulejo; ŝi flegas la infanon & entute anstataŭas por li lian patrinon. Krom Serjoĵa Parinkin antaŭnelonge oni akceptis ankoraŭ tri infanojn.

La studado de la psilio infana efektiviĝas laŭ tre malsimpla, kvankam ankoraŭ ne tute prilaborita programo. Multe en ĝi estas korektata, plibonigita, &c. dum la esplorado, ĉar ĉio tie ĉi estas nova & neordinara; do la vivo mem, provo & sperto montros kiel agi & kion fari. La programo de la esplorado de l'psilio infana enhavas ne sole demandojn pri nuntempa vivado de l'infano, sed ankaŭ pri ĝia pasintaĵo, pri la heredeco & antaŭnaskiĝa periodo. Oni studas la organismon infanan, ĝian dependecon de ĉirkaŭantaj kondiĉoj & ĝian rilaton al tiuj ĉi kondiĉoj. Plie observata estas entute la disvolviĝo de la sentorganoj & psilioorganoj. La tuta vico da ĉiuj ĉi observoj & esploroj donas do eblon difini & ekkapti en infano la unuajn momentojn de la persononaskiĝo, kun ĉiuj ĝiaj karakterizaj apartecoj.

Krom tio la programo enhavas vicon da demandoj treege gravaj por praktika celo : pri la refleksaj & individuaj movoj, pri la estetiko infana, &c. Ĉiuj ĉi demandoj, estonte tiel aŭ alie, estos solvataj per pure scienca metodo kaj tiam povas esti, ke oni sukcesos ellabori precizajn normojn por nova kodekso de la pedagogio. Tiam tiuj idealoj pedagogiaj, pri kiuj revis D. S. Mendĵelejev nepre estos studentaj tiun ĉi kodekson & alfaros ĝin al la pratiko ĉiutaga : bonaj pedagogoj havos bonajn lernantojn.

La instituto komencos iam post iam enigi la homaron en tiun fazon de la disvolviĝo, pri kiu ni parolis en la komenco de nia artikolo. Laciĝinte pro senfruktaj provoj plibonigi la socion, la homaro denove turnas sin al aparta persono, sed nun al la persono ne ankoraŭ psilie formita al la persono « *in statu nascendi* » kaj la tutan sian atenton dediĉas al tiu ĉi pura fonto de ĉiu societo & ĉiu socia vivado. Ekreguligi ĝian studadon, trameti al ĝi puran & rektan vojaron, liberigi ĝin de la malklareco & koto, jen estas la



plej bona & nobla tasko de nia tempo. Kaj ni kredas ke ĉi tio estas la sola rekta vojo por atingi tiun idealon pri kiu revas la herooj de Ĉeĥov : « post ducent jaroj la vivo estos belega & bonega ». Ni esperu ke ĉi tio okazos pli frue, kaj ekdeziru por la nova instituto ludi ĉefan rolon en tiu ĉi ideala ŝanĝo de nia vivo. Do ne solajn dezirojn, sed ankaŭ laŭfortan helpon devas alporti al ĝi la societo ekinteresita pri siaj estontaj infanoj.

D<sup>ro</sup> NAUMENKO.

Vladikaŭkazo (Rus.)



## PRI LA TEOREMO DE FERMAT

Mi ĵus legis en la lasta aperinta numero de Scienca Revuo la « pravigon de la Fermata teoremo » verkitan de S<sup>ro</sup> Aleksander NIPPA. Tiu pruvo ŝajnas al mi *negusta*.

Jen kial :

De la egalajo :

$$(I) \quad z^{2p+1} = (x + y) (2f + 1)$$

la aŭtoro konkludas, ke, se  $z$  estas para,

$$x + y = 2^{k(2+1)} (2f + 1)^{2p}.$$

Efektive, se  $z$  estas para,  $x + y$  estas dividebla per iu potenco de  $2^{2p+1}$ , kaj la kvociento estas nepara; sed nenion pli oni povas aserti. Oni do simple povas certigi, ke

$$x + y = 2^{k(2p+1)} (2h + 1).$$

La konkludo de S<sup>ro</sup> Nippa estus vera *nur*, se  $2f + 1$  estus *prima nombro*, kaj tio tute ne estas pruvita.

Same, de la du egalajoj :

$$(II) \quad y^{2p+1} = (z - x) (2q + 1),$$

$$(III) \quad x^{2p+1} = (z - y) (2t + 1),$$

li erare konkludas, ke

$$z - y = (2q + 1)^{2p},$$

$$z - x = (2t + 1)^{2p},$$

ĉar tiuj egalajoj nur tiam estus veraj, se la du nombroj  $2q + 1$  &  $2t + 1$  estus primaj. Oni nur povas certigi, ke  $z - x$  &  $z - y$  estas iuj neparaj entieroj :

$$z - x = 2v + 1,$$

$$z - y = 2l + 1.$$

sekve,

$$2z = 2^{k(2p+1)} (2h + 1) + 2v + 2l + 2,$$

kaj

$$z = 2^{k(2p+1)-1} (2h + 1) + v + l + 1.$$



Nenio do malhelpas, ke  $z$  estu para; kaj el la supra egalajo oni nur povas konkludi, ke, se  $z$  estas para, unu el ambaŭ nombroj  $v$  &  $l$  estas para kaj la alia nepara.

Samaj rimarkoj valoras por la cetero de l'pravigo.

Permesu, ke mi eldonu finan rimarkon. Jam multaj & multaj plej famaj matematikistoj ekprovis la pravigon de la Fermata teoremo. Estas do tre verŝajne, ke, se tiu teoremo [estus pravigebla per iu *elementara* maniero, oni estus jam de longe trovinta tiun pravigon.

Se tiu teoremo estas iel pravigebla, oni do rajte povas pensi, ke la pruvo estas malfacila kaj nur efektiviĝos per rimedoj de komplika analizo tuŝanta la plej altajn regionojn de la Teorio de l'Nombroj.

Sekve mi tre konsilas al la serĉantoj, kiuj eltrovis iun *tre simplan* pruvon, uzantan nur elementarajn rimedojn, ke, antaŭ ol publikigi sian laboron, ili ĝin longege pripensu, trastudu, kaj ĝin proponu al ekzameno de kelkaj aliaj matematikistoj.

Carlo BOURLET,  
Parizo (Franc.).

\* \* \*

Kun granda intereso mi rimarkis en la lasta kajero de I. S. R., kiun mi hodiaŭ ricevis, la artikolon de S<sup>ro</sup> NIPPA. Kia goĝo & honoro por nia Asocio & Ĵurnalo se en ĝi montriĝus vera solvo de la fama problemo. Des pli granda estas mia bedaŭro & disreviĝo! En la mezo de la paĝo 212<sup>a</sup> S<sup>ro</sup> N. konkludas malprave ke

$$x + y = 2^{k(2p+1)} (2f + 1)^{2p}.$$

ĉar

$$z^{2p+1} = (x + y) (2f + 1).$$

dirante: *alie neniel povus esti eltirotita la radiko*  $\sqrt[2p+1]{\dots}$ . Tiu ĉi argumento nur taŭgas, se  $(2f + 1)$  estus nombro prima! — (Cetere, ne nur la konkludo estas ne sufiĉe pravigita, ĝi eĉ estas malvera, se  $p > 0$ . Ĉar, se oni ĝin adoptas, oni havas

$$x + y = 2^{k(2p+1)} \cdot (2f + 1)^{2p+1}$$

kaj samtempe  $y = 2^k (2f + 1)$ . Nun  $2z > x + y$ , do

$$2^{k+1} (2f + 1) > 2^{k(2p+1)} (2f + 1)^{2p+1},$$

kio estas neebla se  $p > 0$ .)

Ad. SCHMIDT,  
Berlino (German.).





## PRI HELICAJ RISORTOJ

La laste farita artikolo de S<sup>ro</sup> W.-W. PADFIELD pri helicaĵ risortoj, inspiris al mi la deziron konigi al Esperantistaj inĝenieroj du simpligitajn formulojn, kiuj estas multege faciligonta la praktikan kalkulon de risortoj ĉe cilindra sekco.

Simboloj uzataj :

$P$ , akceptebla ŝarĝo.

$D = 2R$ , diametro & radiuso je cilindro enhavanta la mezan helicon.

$n$ , nombro da heliceraj.

$L$ , malvolvita longo je la meza helico (proksimume  $L = \pi Dn$ ).

$F, f$ , flekso je risorto efikita de la ŝarĝo  $P$ , kaj flekso po unuo da ŝarĝo

& po helicero ( $f = \frac{F}{Pn}$ ).

$d$ , diametro je metalfadeno.

$I_p$ , polusa inerteza momentumumo je sekco ( $I_p = \frac{\pi d^4}{32}$ ).

$\nu$ , distanco de la plej malproksima al la neŭtra fibro ( $\nu = \frac{d}{2}$ ).

$E$ , koeficiento je laŭlonga elasteco.

$G$ , koeficiento je transversa elasteco. ( $G = 0.4 E$ ).

$R$ , akceptebla loka ŝarĝo po unuo da areo (eltireco).

$R_1$ , akceptebla loka ŝarĝo po unuo da areo (eltranĉeco). ( $R_1 = 0.8 R$ ).

La fundamentaj formuloj estas :

$$PR = R_1 \times \frac{I_p}{\nu} \quad (1)$$

kaj

$$\frac{F}{L} = \frac{R_1}{G} \times \frac{R}{\nu} = \frac{P}{G} \times \frac{R^2}{I_p} \quad (2)$$

Sekve la suprajn rimarkojn, la formulo (1) fariĝas :

$$P \times \frac{D}{2} = R_1 \times \frac{\pi d^4}{32} \times \frac{2}{d} = \frac{\pi R_1}{16} \times d^3$$

de kiu :

$$P = \alpha \frac{d^3}{D} \quad (3)$$

$\alpha$  estante koeficiento

$$\alpha = \frac{\pi R_1}{8} = \frac{\pi R}{10} \quad (4)$$

La formulo (2) fariĝas :

$$\frac{\pi F}{Dn} = \frac{P}{G} \times \frac{D^2}{4} \times \frac{32}{\pi \alpha^4}$$



de kiu :

$$f = \frac{F}{nP} = \frac{8}{G} \frac{D^3}{d^4}$$

kaj, fine :

$$f = \frac{1}{\beta} \frac{D^3}{d^4} \quad (5)$$

$\beta$  estante koeficiento :

$$\beta = \frac{G}{8} = \frac{E}{20} \quad (6)$$

Resume, la risortojn oni kalkulos tiele : Maximuma ŝarĝo akceptebla :

$$P = \alpha \frac{d^3}{D} \quad (3)$$

Flekso po helicero, kaj po kilogramo :

$$f = \frac{1}{\beta} \frac{D^3}{d^4} \quad (S) \quad (5)$$

Pro manko de sciigoj koncernante la karakterizaĵojn de l'uzata materialo, t. e. G & R, aŭ E & R oni akceptos la sekvantajn valorojn (laŭ MAZAMET, *Résist. de mat.*).

*Unuoj : kilogramo, milimetro & kvadrata milimetro.*

Materialo je metalfadeno.	R	E	$\alpha$	$\beta$
Treege dolĉa ŝtalo .... { ne trempita trempita	20 —	21000 —	6.3 —	1050 —
Tre dolĉa ŝtalo ..... { ne trempita trempita	23 —	21000 —	7.22 —	1050 —
Dolĉa ŝtalo ..... { ne trempita trempita	28 —	21000 22000	8.8 —	1050 1100
Maldolĉa ŝtalo ..... { ne trempita trempita	32 —	21000 24000	10 —	1050 1200
Tre maldolĉa ŝtalo .... { ne trempita trempita	35 —	21000 27000	11 —	1050 1350
Treege maldolĉa ŝtalo . { ne trempita trempita	38 »	21000 »	12 »	1050 »
Latuno.....	4	10000	1.2	500

La ĉi-supraj valoroj de R estas 10 % malpli grandaj ol la respondaj valoroj de limaj ŝarĝoj je elasteco.

Oni trovas samajn formulojn simpligitajn por risortoj ĉe kvadrata aŭ geometria sekco.

Maurice FOURNIGAULT,  
Parizo (Franc.).



## BIBLIOGRAFIAJ ANALIZOJ

**Œuvres de Pierre Curie** (Verkoj de P. CURIE), publikigitaj per la helpo de la Franca societo de Fiziko. — 1 volumo, formato 25 × 16 cm. de XXII-621 paĝoj, kun 118 ilustraĵoj & tri kliŝaroj. Prezo : 8,80 ₣ (Paris eldonejo Gauthier-Villars.)

Kunigante en unu volumon la diversajn verkojn de S<sup>ro</sup> CURIE, la Franca societo de fiziko faris grandan servon al la sciencistaro, kiu malfacile povus ilin trovi en la diversajn revuojn kie ili estas publikigitaj. La malamplekso de tiu ĉi verkaro povos mirigi personojn kiuj konas la valoron de la mortinta fizikisto kiu ĝin verkis. Tamen, tralegante, oni vidas ke nenio nenecesa troviĝas en ĝi; neniu rediriĵo, neniu konfuzaĵo, neniu longa priskribaĵo de ĉiuj eksperimentoj faritaj. Ĉio estas klara, ĝusta & preciza. Tiuj ecoj estas unu el la plej karakterizaj trajtoj de l'genio de tiu rimarkinda scienculo.

Ankaŭ ni ne povas tro rekomendi al ĉiuj fizikistoj, ke ili aĉetu tiun libron kie oni trovas plue antaŭparoladon de S<sup>ino</sup> Curie, vidvino & inda daŭrigantino de tiu famulo.

Bedaŭrinde la verko estas nur France skribita. Eble oni vidos iam, Esperantan eldonon de tiu ĉi libro. La tasko de la Franca societo de fiziko estos kompleta nur se ĝi povos efektiviĝi tiun ĉi tre dezirindan eldonaĵon.

P. D.

**Socia Kuracisto.** — Duonmonata organo en Rusa lingvo, eldonata de la « Societo de tutRusa kuracistaro fondita por la memoro de N. Pirogov » sub la redaktado de T. E. K. A. anoj J. POPOV & K. ŜIDLOVSKIJ, fervore propagandanta de la jaro 1902 la lingvon Esperanto kaj por tiu ĉi celo enhavanta tradukojn el Esperantaj gazetoj kaj en ĉiu kajero sciigojn pri la sukcesoj & disvastigo de la Zamenhofa lingvo tra la mondo.

Jara amplekso de « Socia kuracisto » konsistas el ĉirkaŭ 70 folioj (16-paĝaj) en granda formato. La ĵurnalo estas sufiĉe disvastigita en mezo de l'Rusaj kuracistoj.

*Adreso* : Moskvo, Arbat, Deneĵnij per. 28, kv. 5, v redakciu Pirogovskago Ĵurnala.

**Resumoj en Esperanto de originalaj artikoloj de ĵurnalo Ĥirurgio.** — N<sup>o</sup> 143. — *Resumis D<sup>ro</sup> V. Pokotilo, tradukis D<sup>ro</sup> N. Kabanov.* Tiu ĉi nova provo de tre grava Rusa ĵurnalo doni en Esperanto la resumojn de originalaj artikoloj sendube havas grandan signifon, montrante ankoraŭ unu fojon al skeptikuloj aŭ indiferentuloj la facilecon & gravecon de apliko de Esperanto en medicino. Ni jam scias, ke malfeliĉe la 3<sup>an</sup> de januaro 1909 mortis la redaktoro de ĵurnalo Ĥirurgio », Prof.



D<sup>ro</sup> DIAKONOV kiu nur antaŭnelonge fariĝis Esperantisto kaj varmege propagandis nian lingvon inter la Rusaj kuracistoj. Ni kredas, ke la *Resumoj de « Hirurgio »* estas daŭrigotaj. En N<sup>o</sup> 143 troviĝas Esperantaj resumoj de jenaj artikoloj : 1) La resaniĝo de nervoj post traŭmo laŭ la donitaĵoj de kliniko & eksperimento. Artik. de D<sup>ro</sup> A. A. Vvedenski. 2) Kelkaj observoj pri la efiko de fibrolezino ĉe la ĥirurgiaj malsaniĝoj. Artik. de D<sup>ro</sup> P. F. GUSEV. 3) Kazo de obstrukco de intestoj. Artik. de D<sup>ro</sup> A. HOLODKOVSKI. 4) Primariaj tumorioj de renoj de la superrena tipo (hipernefromoj). Artik. de D<sup>ro</sup> K. D. BELINSKI. — 5) Al la demando pri, tiel nomata, kunnaska alta situacio de skapoloj. Artik. de D<sup>ro</sup> V. N. PAVLOV-SILVANSKI. 6) De la sama aŭtoro-Raporto pri la agado de la malsanulejo, fondita por la nomo de P. D. ĤLUDOVA en urbo Kislovodsk. 7) Ezofagoskopio ĉe la divertikoloj de ezofago. La kunekzistado de profunde kuŝanta trakea divertikolo & de la kancero de stomako. Art. de Prof. D<sup>ro</sup> A. V. SUDAKVIĈ.

**N. Kabanov. Helpa internacia lingvo Esperanto**, kun letero de L. N. TOLSTOJ pri lingvo Esperanto. Eldono de « *Posrednik* ». N<sup>o</sup> 617. Moskvo. Tre bona propaganda broŝuro por Rusoj.

**N. Kabanov. Unua Esperanta legolibro kun gramatiko & vortaro**, enhavanta artikolojn el verkoj de TOLSTOJ, TURGENEV, GARŝIN, MAMIN-SIBIRJAK, &c. Eldono de « *Posrednik* » N<sup>o</sup> 723. Moskvo. Tre bona lernolibro por Rusoj. Tiuj ĉi du libroj estas eldonitaj de firmo « *Posrednik* » kiu havas celon disvastigadi en Rusujo nur utilajn, moralajn librojn por veki & disvolvadi bonajn sentojn & verajn konojn en Rusa popolamaso. Pro tio la firmo « *Posrednik* » estas tre ŝatata & tre disvastigata en Rusujo. La aŭtoro de tiuj ĉi du libroj N. Kabanov estas konata, malnova, tre agema samideano, Prof. de Moskva Universitato, D<sup>ro</sup> de Medicino. Baldaŭ aperos ankoraŭ novaj libroj Esperantaj, de sama aŭtoro, eldonotaj de « *Posrednik* », kiu estas tre favora al nia lingvo.

D<sup>ro</sup> J. OSTROVSKI.

**Polarity and Bi-laterality in the Annelid Egg.** (Poluseco & Dulatereco ĉe la Anelida Ovo.), de Frank R. LILLIE, Biol. Bul. XVI. N<sup>o</sup> 2, Jan. 1909. — La eksperimentoj de la verkisto montras ke la punkto ĉe kiu la polusaj korpoj estas elĵetataj, kiu punkto iĝas la animala poluso de l'ovo, estas fiksita de l'organizo de la fundamenta substanco de la ovo. La movadoj de la jelkaj & aliaj korpetoj kaj de la nukleo kiam la ovo estas enmetata en decentrigilon ne havas influon sur tiu ĉi organizo. Estas montrita ke la dulatereco estas kaŭzita de organizo kiu disvolviĝas post la fruktiĝo. Pecetoj hialinaj (ne havantaj granolojn) kiuj havas nukleon, fruktiĝinte, disvolvas dulatercon kiu estas simila al tiu, kiun havas la tuta ovo. Serĉadaj objektoj estis ovoĵoj de *Chaetopterus* & *Nereis*. La decentrigilo ne ŝanĝas la organizon de la fundamenta substanco de l'ovo.



La esploristo atingis la jenan koncepton pri la organizo de la fundamenta substanco :

Estas kvar koncentraj lamenoj ;

1. Ektoplasma lameno iomete densa, sed maldika ekstera lameno, kiu kuŝas apud la ĉela pario.

2. Rilate fluaĵa lameno, kiu entenas la plejmulton de la acidofilaj granoloj (jelkaj korpetoj, &c.).

3. Densa, ringoforma zono ĉirkaŭanta.

4. Pli fluaĵa centra spongeca korpo. La Verkisto inklina al opinio ke la organizo de la fundamenta substanco havas molekulan fundamenton. Li sugestias eblan rilaton inter la organizaj fenomenoj observitaj kaj la fluaĵaj kristaloj.

Koncerne la rolon kiun ludas ĉe la diferenciĝo la videblaj korpetoj de la citoplasmo la verkisto diras : ..... rilate al la tielnomataj formigaj substancoj : ĝis tio, ke ili identiĝas kun la videblaj substancoj apartigitaj de la decentrigilo, la eksperimentoj montretas ke ili ne povas ludi specifan rolon ĉe la diferenciĝo ». Li, tamen, konsideras ke tio ne estas decidita, kaj tiu ĉi afero postulas pluan serĉadon. « Ŝajnas apenaŭ kredeble ke la preciza, definitiva distribuo de tiuj ĉi substancoj ĉe normala ontogenio estu sensignifa ».



## NOTOJ & INFORMOJ

### METEOROLOGIO

**Temperaturo sur altaj regionoj de atmosfero.** — Multaj esploroj aeraj estis faritaj de S<sup>ro</sup> TEISSERENC DE BORT. Li pruvis, ke, en observejo de Trappes, kiam oni supreniras en atmosfero, temperaturo rapide malkreskas & atingas  $-50^{\circ}$  ĝis  $-80^{\circ}$  C, kaj poste iĝas proksimume konstanta je ĉirkaŭe 11000 metroj. Tiun tavolon li nomas *zono isoterma*. Per komparo kun esploroj faritaj ĉirkaŭ la polusa cirklo unuflanke & en regiono intertropika sur ŝipo *Otaria*, li montris, ke sur ĉiuj latitudoj oni retrovas tiun zonon. Tiu fenomeno estas ĝenerala.

### ASTRONOMIO

**Deveno de la vulkanoj lunaj.** — La pejzaĝoj lunaj, kiujn oni observadas per teleskopoj, kaj kiujn fotografarto propagandis estas strangaj : tiuj grandegaj cirkloj, tiuj krateroj ruinigitaj, tiuj

amasoj ĥaosaj de ŝtonegoj estas tre karakterizaj, S<sup>ro</sup> Lævy provis doni klarigojn pri la deveno de tiuj formoj kuriozaj.

Oni kredis, ke tiujn cirklojn & kraterojn oni ŝuldas al aktiveco de vulkanoj lunaj. Aliaj scienculoj opiniis, ke Luno estis bombardita de grandegaj kugloj elsenditaj de ia ringo ĉirkaŭinta Teron, sama kiel tiu de Saturno, aŭ de Suno, aŭ de alia astro. S<sup>roj</sup> Lævy & PINSEUX pruvis, ke tiuj hipotezoj ne estas taŭgaj. Eĉ se ringo estus ĉirkaŭinta Teron, la eroj de tiu ringo ne estus falintaj sur Luno ; la eroj plej proksimaj al orbito luna estus falintaj sur Teron, pro pli granda altirforto ; la plej malproksimaj estus iĝintaj satelitoj malgrandegaj turnontaj ĉirkaŭ Tero.

S<sup>roj</sup> Lævy & Pinseux opinias, ke pezforto & energio kolektita de varmo interna en Luno sufiĉis kiel agantoj starigantaj de montaroj. Sed, ĉar pezforto sur Tero estas sesfoje pli granda ol sur Luno, tio



ĉi klarigas la malsimilaĵojn observitajn. Granda intenseco de pezforto tera povis reteni akvon & atmosferon sur supraĵo de Tero & permesis formadon de Oceanoj. Malsame okazis por Luno, kie ekzistas nek vaporo nek atmosfero.

Marcel FIXOT.

**Maksimumo di R. U. Herculis.** — Sekve de dudeksep observoj faritaj de la 5<sup>a</sup> Septembro ĝis la 20<sup>a</sup> Oktobro 1908, S<sup>ro</sup> LUIZET en A. N. 4295 donas kiel epokon de l'*maksimumo* la 25<sup>an</sup> de Septembro 1908<sup>a</sup>. La *maksimumo* estis gr. 7,5. Tiu ĉi determino reportas la *maksimumo*n ses tagojn antaŭ la dato fiksita de l'Efemerido publikigita de *Annuaire du B des Long.*

**R Coronæ Borealis.** — R de la Corona kies granda kutima estas 5,8, nune malpliĝas je splendoro: la 29<sup>an</sup> de Januaro ĝi estis 8,7. S<sup>ro</sup> CAMPBELL, en Harvard, ĝin observis la 1<sup>an</sup> de Januaro 1909 je la granda 8,2. La 24<sup>an</sup> de Januaro, je la 14<sup>a</sup> horo 45, S<sup>ro</sup> DE ROY, en Antverpeno, rimarkis kiel granda de la stelo 8,69. Tiu ĉi vario estas interesa tial ke de post 1905 oni ne havis variojn.

#### INDUSTRIO

**Eltrovo de nova mino de fosilia-karbo.** — La utilo kiun la scienco sciis eltiri el la eltrovo de la fosiliakarbo per la apliko de ĝia varmiga energio al maŝino, estis sendube unu el la ĉefaj faktoroj de nia ekevilizeco. Sed la minoj senĉese ekspluatataj minacas elĉerpiĝi en tempo, kiun de nun la sociologiistoj ekantaŭvidas: tiele malgraŭ la mirindaĵoj de l'elektrotekniko kiu jam grandparte anstataŭas la funkciojn de l'karbo, tamen la eltrovo de novaj minoj havas ĉiam multan gravecon.

Nova mino fakte estis eltrovata proksime la rivero Powlett ĉe Victoria Ŝtato en Aŭstralio. La direktoro de l'Oficejo geologia opinias, ke tiu mina eltrovo estas la plej grava tie okazinta en la lasta kvarono de jarcento, tial ke iĝos Aŭstralio sendependa de la aliaj landoj koncerne tiun preciozan brulotajon. La kvanto da karbo ekspluatebla povas esti kalkulata je 10 ĝis 20 milionoj da toneloj.

J. MEZZINI,  
*Arezzo (Ital.)*

#### AERVETURADO

**La unua internacia aerveturada ekspozicio** en Frankfurto apud Majno (Germanujo) okazos en la tempo de la 10<sup>a</sup> de Julio ĝis fino de Oktobro nunjara, en halo, precipe konstruita por tiu ĉi celo kaj estante la plej granda halo de la tuta mondo.

En tiu ekspozicio estos prezentataj kelke da grandaj direkteblaj motorbalonoj kaj ankaŭ granda nombro de konataj & ĝis nun sukeŝhavintaj flugmaŝinoj: la granda, tre bone konata aerŝipo de Grafo ZEPPELIN, la pligrandigita direktebla balono de Majoro PARSEVAL, la flugmaŝinoj de WRIGHT, FARMAN, &c. havos precipan atenton de ĉiuj interesuloj.

Multnombraj modeloj montros modernajn & antikvajn konstrukciojn de aerveturiloj.

Krom tio oni povos trovi multe da objektoj, tuŝante la aerveturadon, t. e.: instrumentojn por la meteorologio, motorojn por aerŝipoj, propelilojn, balonkanonojn, &c.

Samtempe kun la severaj aspiradoj de l'ekspozicio ankaŭ ekzistos grandaj & multaj amuzadoj, rilate al la aerveturado (aerŝipa karuselo, ŝiparaj ludoj kun helpo de aerŝipo, &c.).

Dum la ekspozicio la vizitontoj havos okazojn por flugi per motorbalonoj en la ĉirkaŭaĵojn de Frankfurto, ankaŭ oni povos ĉeesti je la diversaj konkurseturadoj, por kiuj ekzistas granda nombro de multvaloraj premioj.

Antaŭvideble la vizito de la ekspozicio estos ne nur tre grava, sed ankaŭ tre internacia, kaj la administrado de la ekspozicio uzas la helpon de la Esperantistoj. La Frankfurtaj Esperantistoj havos pro tio publikan oficejon en la ekspozicio mem.

LA ESPERANTISTA GRUPO FRANKFURT a/M.  
Germanujo.

#### GEOFIZIKO

**Matteucci & Zenger.** — Antaŭ ne longa tempo, kiel konate, mortis la direktoro de l'observejo sur Vezuvio, Itala scienculo prof. MATTEUCCI. Matteucci estis principa kontraŭulo de Bohema mortinta scienculo prof. ZENGER, kies teoriojn li mokis. Prof. Zenger estis kontentigita per



okazo, kiun li multe ŝatis rememori. Laŭ la principoj de sia teorio Zenger antaŭdiris la 15<sup>an</sup> de Junio 1892 en *Petit Journal* tertremojn & erupciojn de vulkanoj en Italujo por la tagoj 7, 8, 9 de Julio; tiam atakis lin konata profesoro PALMIERI, kaj la direktoro de l'observejo prof. Matteucci esprimis sin « ke li sidas jam 40 jarojn sur Vezuvio, kaj ke li bone scias, ke dum plenkuno neniu vulkana erupcio & neniu tertremo okazas, kaj, se ĝi venus okaze, ke ĝi tuj pasos ». Poste li diris: « ke estas facilanimeco sen iu ajn scienca fundamento antaŭdiri tertremojn & erupciojn kaj tiel timigi la tutan Italian nacion ».

Venis 7<sup>a</sup> de Julio 1892.

*La tuta Italujo estis trafita per terura tertremo, kiu daŭris dum tri tagoj kaj finiĝis la 9<sup>an</sup> de Julio per erupcio de Vezuvio, la 10<sup>an</sup> per erupcio de Stromboli & Etna. Tiel plenumiĝis je tago antaŭdiro de l'Bohema scienculo prof. Zenger. Malvenko de Matteucci kaŭzis en scienca mondo grandan konsternon.*

Aleksander Vlad. ZACHEL,  
*Praha (Bohem.).*

#### MARISTARO.

Oni klopodas, en tiu momento, por starigi Internacian Akordon celantan unuformigi la signalojn uzitajn en la diversaj landoj de la mondo por sciigi al la ŝipistoj, la profundon de la Maro en la ŝaneloj aŭ en la dokoj, la malfermon aŭ fermon de tiuj ĉi, la momentan malpermeson de la eniro por plifaciligi la manovrojn de foriro aŭ kontraŭe; unuvorte ĉion, el kio ĝis nun la propra signalaro de ĉiu haveno konsistas. Efektive estas tre maloportune por ŝipestro, alproksimiĝanta havenon, kiun li ne kutimas eniri, vidi signalojn ne konatajn de li, ofte klarigitajn nur en la gvidlibroj aŭ jarlibroj de la loko, kiujn oni malfacile povas akiri.

Estas dezirinde ke, dum la koniĝo de la delegitoj komisiitaj por studi la demandon, oni sukcesu unuformigi ankaŭ la signalaron de danĝeroj, de malbona vetero, de tajdo kaj ĝenerale ĉion, kio estas unuavide komprenota de la ŝipestroj, de kiu ajn nacio ili estus. Tiuj signaloj estus kunigitaj, kiel aldono al la *Internacia Signalaro* kaj la eniro en la fremdajn havenojn estus tiamaniere multe plifacilig-

ita por la ŝipestroj kiuj, en kelkaj okazoj, estos enirontaj, sen la helpo de pilotoj, en havenojn kiujn ili ne konas.

El la *jurnalo: « Le Yacht ».*

(24<sup>an</sup> Aprilo 1909.)

#### INGENIERARTO

**Bignens'a Lago.** — La montoj flankigantaj la pentrindan valon, en kiu fluas paralele je la norda Tunisa limmaro, la rivero Meĝerdo, interproksimiĝas ĝis kvazaŭ 100 metroj apud la urbo de Tebusuk'o. Tie, ingénieur BIGNENS intencas starigi baron kies alteco estus nur da 40 metroj. Tiel fariĝos la Bignens'a lago, la plej granda (50 kilom. laŭlonge) el la artefaritaj akvujoj. Ĝi estos reguligilo por la elfluo, kolektante vintrajn alfluojn por la somera seko; plie fonto de energio & de prospera vivo por la tuta norda Tunislando.

COMBET,  
*Prof. Lycée, Tunis.*

#### DIVERSAĴOJ

**Internacia asocio de arbaristoj.** — Estas fondita por la progresado de la Arbara Scienco kaj por la instruado de ĝiaj anoj en la teorio & praktiko, por la diskutado de teknikaj & profesiaj temoj kaj por faciligi la interkonadon de arbaristoj de la tuta mondo. Jam aliĝis multaj Inĝenieroj-Arbaristoj de Kanado, Usono & kelkaj en Eŭropo. La aktivaj anoj pagos jaran kotizon de 4 *m*\$ kaj la studentaj nur 2 *m*\$ nun sendotajn al la provizora kasisto « Inĝeniero Sinjoro Ellewood WILSON, *The Laurentide Paper Company Ltd., Grand'Mère, P. Q., Canada*, al kiu oni povas peti informojn, kiel ankaŭ al « Sro CODORNIU, *Str. Lealtad 5 & 7, Madrid, Hispanujo* ».

**Transmeto de Peko.** — En libro antaŭnelonge eldonita, Sro T. C. HODSON priskribas rimarkindan kutimon de la Mikiroj, gento en Assam, nord-oriente de Hindujo. Dum festo, nomita Hiruba, oni elektas viron kiu donos nomon al la venonta jaro, kaj ankaŭ dum tiu jaro portos la pekojn de la popolo. Oni faras specialan aranĝon por ke la pekoj de la reĝo estu forportataj. Ordinare ĉiujara ofero de kapro sufiĉas, sed kelkfoje oni solenigas pli malsimplan ceremonion. Iu krimulo,



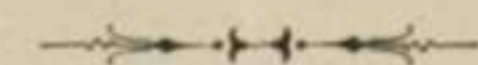
kiu ĉiuokaze devos suferi punon, konsentas ricevi sur sin la pekojn de la reĝo & de la reĝino. Oni konstruas en la bazaro estradon, sur kiu oni starigas ĉirkaŭŝirmitan tendon. Suben enrampas & tie kuŝiĝas la pekon-portonto. La reĝo & reĝino, belege vestitaj, supreniras sur la estradon & banas sin en la tendo. Kelkaj gutoj el la akvo, kiun ili uzas, falas sur la subkuŝinta homo, kaj tiamaniere oni kredas ke li ricevas sur sin iliajn pekojn.

Oni donas al li la belajn vestojn, kiujn la gereĝoj portis antaŭ la bano, kaj ili, surmetinte novajn vestojn, intermiksas sin kun la popolo ĝis la vespero. Poste ili izoliĝas en aparta domo dum unu semajno, kaj en la daŭro de tiu semajno ili estas « namungla », kio signifas *sanktaj* aŭ « tabu ».

El *The Pioneer Mail*,

Allahabad (Hindujo).

21<sup>an</sup> de Majo, 1909.



## KRONIKO

### pri sciencaj revuoj & societoj diverslandaj.

#### FRANCUJO

« *Journal de Physique* » (Ĵurnalo de Fiziko). — Marto 1909 : C. CHENEVEAU & A. LABORDE : Aparatoj por la mezurado de la radioaktiveco laŭ la elektroskopa metodo. — G. DELVALEZ : La figuraĵoj de Nobili. — G. DELVALEZ : Kolorigitaj fotografiaĵoj. — G. GAILLARD : Observoj pri la tempo necesa por la solvado de korpoj. — P. BARY : Fenomenoj de plimallargigo elektromagneta. — Ch. V. DRYSDALE : Pri la luma efikeco de plena radiiĝilo.

Aprilo 1909 : A. DUFOUR : Ŝanĝoj normalaj & nenormalaj, per influo de magneta kampo, de iuj strekoj en spektroj de molekula ellaso de diversaj korpoj en gasa stato (Fenomeno de Zeeman). — H. ABRAHAM : Duobla reografilo por lumprojekcio. La ekvacio de movo por la movebla bobeno de galvanomezurilo estas :

$$A \frac{d^2\theta}{dt^2} + B \frac{d\theta}{dt} + C\theta = P_i$$

A  $\frac{d^2\theta}{dt^2}$  estante la inertec-termino, dum B  $\frac{d\theta}{dt}$

mezuras malakcelan forton<sup>1</sup> kaj C $\theta$  la direktantajn fortojn. Se oni volas ke la deklino de tiu ĉi aparato sekvu precize la rapidajn ŝanĝojn de fluo, estas necese ke la du unuaj terminoj estu malgrandaj kompare kun la tria. Tio estas efektivigita en la oscilografo de Blondel, ekzemple.

<sup>1</sup> (Fr.) *Force d'amortissement*.

Sro Abraham kontraŭe serĉis pligravigi la inertec-terminon A  $\frac{d^2\theta}{dt^2}$  kaj plimalgravigi la du aliajn. Por tio li sendas, en la bobeno de sia aparato, fluon proporcie al la dua derivaĵo de la fluo  $i$  kiun oni volas mezuri. Tio estas B  $\frac{d^2i}{dt^2}$ . Tiu ĉi derivaĵo estas risevita per duobla elektra induktransformo. — G. FONTENÉ : Pri la ĝenerala formo de linioj de sampremo de akvo. — P. QUINET : Formado de komponaĵoj en la solvaĵoj de tartrika acido kun molibdatoj. La formado de difinitaj komponaĵoj estas montrita de la aŭtoro per la kurboj de elektra rezisteco, la turnpovo, la krioskopio kiuj havas malkontinuaĵoj je fiksaj valoroj de la molibdata enhavo.

« *Annales de Chimie et de Physique* » (Analoj de Ĥemio & de Fiziko). — Marto 1909 : G. GAUTHIER : Sintezo de devenantaĵoj el la esteroj monohalogenaj. — P. PASCAL. — Partopreno je la studo de malsimplaj kombinaĵoj (sekvota). — HADAMARD : Determino de elektra kampo.

Aprilo 1909 : L. DUNOYER : Studado pri la maraj kompaso kaj iliaj kompensmetodoj. Nova elektromagneta kompas. — CIAMICIAN & SILBER : Ĥemia ago de la lumo, precipe sur la ketonoj akve aŭ hidroalkohole solvitaj. — P. PASCAL : Partopreno je la studo de malsimplaj kombinaĵoj (sekvo). Studado Ĥemia & magneta.

P. D.



« **La Nature** » (Revuo de Sciencoj). — N<sup>o</sup> 1865, 20 Februaro 1909. — G. REGELSPERGER : La fervojo de Zunnan. — J. P. LAFITTE : La tekniko de la Japana gravurprensado. — L. FOURNIER : Aviado ; la stareco de la aeroplanoj. — L. D. L. : La fosfatoj de la Oceanaj insuloj. — Akademio de Sciencoj : Kunsido de la 15<sup>a</sup> Februaro 1909. — V. FORBIN : Filipina gladilo.

*Aldono* : Informoj : La Instituto de la Radiumo en London ; klarigita sisma mistero ; la eksplodaj danĝeroj de la karbo ; la arseniko en la fumoj de la fanduzinoj ; nova rapida ŝtalo (rapidŝtalo) ; la varma aera tavolo de la alta atmosfero ; la fiŝcasado en la insuloj Kerguelen (balenkaptado) ; la blindeco en Portugalio, &c. — Fotografado : Mezuro de la utila malfermo de la objektivoj ; nova laboratoria lanterno. — Automobilismo : Nova ŝveligilo por pneŭmatikoj. — Utilaj objektoj : Praktika duŝo tuja ; forkotranĉilo por senbrakuloj. — Diversaĵoj : La pluvo & la riveroj en Centra Eŭropo en 1908. — Higieno & bonfarto : La arsenaj saloj kiel insektmortigiloj. — Utilaj receptoj & procedoj : Ŝirma sternajo el kadmio por la fero ; metodo por malmakuligi la silkteksaĵoj. — Meteorologia bulteno.

N<sup>o</sup> 1866, 27<sup>a</sup> Februaro 1909 : J. BOYER : La nova telestereografo de Belin. — B.-G.-B. : La sendanĝereco en navigado per la senfadena telegrafio. — J. DELSAUX : La vojaĝo de cikonio. — A. B. : Aŭtomataj mitraleŭsoj. — L. DE LAUNAY : La radiaĵoj. — L. FOURNIER : Automata star-emigilo por aeroplanoj. — Akademio de Sciencoj : Kunsido de la 22<sup>a</sup> Februaro 1909 : J.-P. LAFITTE : La surrokaj gravuraĵoj de Nov.-Kaledonio.

*Aldono* : Informoj : Torpedo direktita per Hertzaĵaj ondoj ; la antaŭscio de la vetero en Parizo ; rigida aeroŝipo fald-ebla : artefarita mielo ; la mateo en Brazilo ; nerompeblaj lampvitroj ; la antikveco de la taksimetro. — Automobilismo : Nova karburatoro por uzado de la lamppetrolo ; pneŭmatikkestoj uzataj kiel faldebla tavolo. — Mekaniko : La taximetro Simplex. — Utilaj objektoj : Legtavolo ; la hejma hompesilo. — Meteorologia resumo monata. — Diversaĵoj : La altreliefo el gelateno.

— Utilaj receptoj & formuloj : Likvaĵo por purigi ; rapida purigo de la drapoj ; purigo & polurado de la aluminio ; purigo de la trinkebla akvo ; neglaciiga solvaĵo. — Meteorologia bulteno.

N<sup>o</sup> 1867, 6<sup>a</sup> Marto 1909. — P. DE MÉRIEL : La trenado de la vagonaroj per kablo. — R. BONNIN : La falo de la Amerikaj pontoj. — R. VILLERS : La progresoj de la telaŭtografio. — E. A. MARTEL : Elfluado & funkciado de la « *Fontaine de Vaucluse* ». — J. DENIKER : La plej malnova homa ostajo. — Subkolonelo G. ESPITALIER : Nova radbendo por pezaj veturiloj. — Akademio de Sciencoj : Kunsido de la 1<sup>a</sup> de Marto 1909. — Barometrego.

*Aldono*. — Informoj : Nacia laboratorio por aerveturilaj studadoj ; nova meridian-cirklo de Washington ; magnetismaj ekspedicioj en Hindlando, Afriko & Malgranda Azio ; mezuro de malfortaj premoj ; fabrikado de la pura levulozo. — Automobilismo : Amortigilo (estingilo de skuoj) « *Multiplex* ». — Fotografarto : Aparato por rapida sekigo de la platoj. — Lumigo : La aerogaso. — Ludiloj : La unuebena flugmaŝino Lidy. — Diversaĵoj : La plivastiĝo de Berlino ; nova procedo por mezuri la arbojn. — Higieno & bonfarto : La skarlateno & la sezonoj. — Utilaj receptoj & procedoj : Fandado de aluminio per la muldujoj el karborundo ; maniero elŝraŭbi oksidifektitan klemon de akumulatoro, receptoj por fari cirojn. — Meteorologia bulteno.

N<sup>o</sup> 1868, 13<sup>a</sup> Marto 1909. — H. COUPIN : La biologia detruado kontraŭ la raŭpoĵoj. — H. BLIN : La papero el sarmientoj. — SAUVAIRE JOURDAN : Torpedo por trabori la ŝipkirasojn. — R. BONNIN : La lokomotivoj kompundaj & je superhejtita vaporo. — R. DONCIÈRES : Artefaritaj kavaj ŝtonoj. — Dr<sup>o</sup> A. GRADENWITZ : Stereoskopo por radiaĵoj X. — Akademio de Sciencoj : Kunsido de la 8<sup>a</sup> de Marto 1909. — J. BOYER : La fiŝkaptado per la « *baro* ».

*Aldono* — Informoj : Bolido observita en Le Mans ; la efiko de la suna lumo sur la nekoloraj vitroj ; influo de la radiumo sur la malkomponiĝo de la iodhidrika acido ; la natria nitrito ; direktebla balono el ligno ; la preciozaj ŝtonoj en Hind-



lando. — Aŭtomobilismo : Fiksilo por kranko. — Fotografarto : Elektra lampo kun aŭtomata reguliĝo por projekcioj. — Ludoj : « Pop in tow ». — Utilaj objektoj : Faldebla skribmaŝino ; horloĝeto por aŭtomobiloj ; volvebla cigaredujo. — Diversaĵoj : La silkraŭpkulturo en Hindo-Hindlando. — Higieno & bonfarto : Ĉu oni devas sin laksi? Utilaj procedoj & receptoj : Pentraĵo je kalko por la eksteraĵoj ; mastiko por bareloj ; fiksilo por desegnaĵoj je kreto. — Meteorologia bul-teno.

C. V.

## HUNGARUJO

**Természettudományi Közlöny.** —

15<sup>a</sup> Aprilo : Dr<sup>o</sup> Aladaro AÜJESZKY : Defendaj & kuracaj seroj. Donas la historion de la seroterapio, kaj priskribas ĝiajn rimedojn. — Jakobo SCHENK : La eksperimenta observado kaj ĝiaj rezultatoj de la birdmigrado. Konigas la teoriojn ĝisnunan pri la kaŭzo & cirkonstancoj de la birdmigrado, kaj la eksperimentojn ĉi tie rilatantajn. — Dr<sup>o</sup> Viktoro ZEMPLÉN : La polareco de la Röntgen-radioj. Konigas la rezultatojn de diversaj eksperimentoj. — Béla PETRÓVICS : Pri la fluidajlensoj. Konigas la ecojn eminentajn & la fabrikadon de la optikaj fluidajlensoj de Mayering. — Dr<sup>o</sup> Ludoviko ILOSVAY : Opinio de Poincaré pri Johano Bolyai. — Aleksandro KALECSINSZKY : La efiko de la temperaturo al la arteziputoj. Akcentigas la fakton, ke la kolektanta baseno de varmaj arteziputoj ne devas esti tiel alte, kia estas la alteco de siaj niveloj, laŭ la reguloj de l'komunikiĝantaj vazoj.

1<sup>a</sup> Majo : Dr<sup>o</sup> A. AÜJESZKY : Defendaj & kuracaj seroj (Daŭrigo & fino). — Jakobo SCHENK : La eksperimenta observado & ĝiaj rezultatoj de la birdmigrado (Fino). — Dr<sup>o</sup> Aleksandro GORKA : La biologia tasko de l'aersakoj de la birdoj. — Alekso SZITNYAI : La kaŭzo de la nervemeco.

15<sup>a</sup> Majo. — Izidoro FRÖHLICH : William Thomson (Lord Kelvin). Biografio de la en 1907 mortinta glora scienculo. —

Antono RÉTHLY : La senfadena telegrafo en la servo de la meteorologio. Konigas la rimedon, per kiu la komunikiĝantaj ŝipoj povas doni iliajn sciigojn al la Marconi-centro, por la konstato de la depresioj. — Ignacio KELEMEN : Akvovaporo en la atmosfero de Marso. — Jozefo FERENTZY : La « Omnikolor » fotografaj plataĵoj. Konigas tiujn de la firmo Jougla.

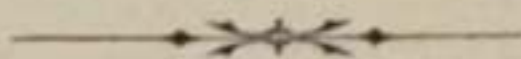
1 junio : Sigmundo TÓTH : La memoro de Ludoviko Thanhoffer. Nekrologo de la nelonge mortinta glora Hungara anatomia profesoro de Budapeŝta Universitato. — Aladaro MOKRY : Pri la daktiloskopio. — Dr<sup>o</sup> Aladaro AÜJESZKY : La konduto de la bakterioj en karbacio. — Ladislao SZALAY : La efiko de la lagoj & riveroj al la irado de la fulmoveteroj. — Dr<sup>o</sup> Ernesto BERNARD : La aliigo de la zirkonio al argono.

**Földrajzi Közlemények.** — Februaro. — Dr<sup>o</sup> Rudolfo HAVASS : Antivari, kaj la nova fervojo de Montenegro. Konigas la novan havenurbon de Montenegro, kaj pritraktas ĝian signifon el diversaj vidpunktoj, precipe rilate al la estonta Trabalkana fervojo. — Dr<sup>o</sup> Emeriko IANOSI : La Postel-projekcio, kaj ĝia apliko en la seismologio. — S. BATKY : Pri la venonto de la Indianaj gentoj de Mezameriko.

Marto. — Karolo GUBANYI : La Filipinaj insuloj en 1907. Migranta kunsido de la Hungara Geografia Asocio en Szeged. Plena raporto pri la 1908<sup>a</sup> kunsido. — Dr<sup>o</sup> Eŭgeno CHOLNDKY : La geografia karto de la nordokcidenta Balkano.

**Botanikai közleményen.** — Aprilo. — Eŭgeno RÓNA : Rememoro pri Tomaso Wendtwich. Biografio de antaŭ 50 jaroj mortinta Hungara botanikisto. — Eŭgeno BERNATSKY : Irido-studoj. Pritraktas la iridojn : *Iris arenaria*, *Iris subbarbata*, & iliajn parencojn. — G. Mész : Cordyceps-specoj de Hungarlando.

Rudolfo RAJCZI,  
Debreczen.





## KORESPONDADO

### pri la tehnikaj vortaroj.

**Enketo pri la formado de la obloj & onoj de la unuoj.** — Vidinte, per la enketo farita de S<sup>ro</sup> ROLLET DE L'ISLE (publikigita en la maja N<sup>o</sup> de I. S. R.), kiom la opinioj de la respondintoj estis dividitaj, pri la maniero laŭ kiu oni devas formi la oblojn & onojn de la unuoj, kiuj ne havas internaciajn nomojn, mi entreprenis daŭrigi la enketon pri tiu ĉi lasta punkto. Por tio, mi sendis, al kelkaj kompetentaj Esperantistoj, cirkuleron pri tiu ĉi temo, en kiu mi klarigis mian personan opinionon.

Mi ricevis respondojn el la plimulto el ili. Jen la nomaro de la respondintoj:

*Francoj* : S<sup>roj</sup> BOURLET, BRICARD<sup>1</sup>, MOCH\*, ROLLET DE L'ISLE, VERAX\*.

*Germano* : S<sup>ro</sup> CHISTALLER.

*Angloj* : S<sup>roj</sup> C. E. COWPER, HONEYSETT, D. H. LAMBERT, GEO. LEDGER, G. D. LEWIS.

*Italoj* : S<sup>roj</sup> MEAZZINI\*, STROMBOLI.

*Svisoj* : S<sup>roj</sup> MALLET, UHLMANN, DE SAUSURE.

*Aŭstriano* : S<sup>ro</sup> O. SIMON.

*Tunisano* : S<sup>ro</sup> COMBET.

Tiuj respondoj certe ne ebligas proponi definitivon solvon de la demando; sed, ŝajnas al mi ke ili enhavas preskaŭ ĉiujn argumentojn, kiujn oni povas proponi por ĉi aŭ alia solvo. Mi do esperas ke la kolekto de tiuj argumentoj, senpartie elmetitaj, ebligos al ĉiuj formi al si mem, pri la demando, personan opinionon, kiu povos esti tre utila por la venontaj diskutoj. Tamen, post la fidela elmontro de la opinioj de miaj korespondintoj, mi permesos al mi skribi kelkajn pripensojn kiuj estis inspiritaj al mi de tiu interesplena materialo.

La demando estas jena:

Kiam la obloj aŭ onoj de iu unuo aŭ

<sup>1</sup> La steletoj montras personojn kiuj ne respondis al mia lasta cirkulero sed estis, jam antaŭe klariginta ilian opinionon ĉu al S<sup>ro</sup> Rollet de l'Isle ĉu al mi mem.

kvanto ne havas internaciajn formojn<sup>1</sup>, oni devas ilin formi metante apud la nomo de la unuo la nombron kiu difinas la oblon aŭ onon. Sed, ĉu en la kunmetaĵo, la nombro devas esti lokita antaŭ aŭ post la nomo de l'unuo?

Ni konsideros, en la respondoj, du partojn. La unua rilatanta nur al la obloj aŭ onoj; la dua koncernanta la adjektivojn de tiuj onoj aŭ obloj.

#### A. OBLOJ & ONOJ.

« Ni havas *unu* & nur unu regulon por kunmetado de vortoj.

Laŭ tiu regulo oni devas uzi la vortojn *jarcento*, *jarmilo*. » C. BOURLET.

« Oni diras: *pordo* de domo = *dompordo*; *tablo* por skribi = *skribtablo*; tial ĝuste: cento da jaroj = *jarcento*... kiam oni diras *kvaronhoro* tio estas same mallogika kiel ĉefinstruisto. » P. CHISTALLER.

« Mi pli ŝatas *jarcento* ol *centjaro* ĉar al mi elŝajnas ke la vorto *cento* estas la nomo kaj *jaro* estas la *adjektivo*.... La vortero *cent* indikas ke ĉi estas grupo de tia amplekso kaj la alia vortero difinas el kiu konsistas la grupo. » A. HONEYSETT.

« *Jarcento* estas *cento* kaj ne *jaro*; la radikoj *jar* difinas la specon de la cento; ĝi ne estas cento da pomoj aŭ cento da libroj; sed cento da jaroj. » R. DE SAUSURE, ROLLET DE L'ISLE, &c.

« Mia opinio estas, ke logike oni nepre devas meti ĝin (la nombron kiu difinas la oblon aŭ la onon) *antaŭ* la nomo de la unuo, pro tio, ke la principoj de ambaŭ logiko & komuna senco postulas, ke se estas necese difini aŭ precizigi ian vorton uzotan, oni devas antaŭ meti la *difinan* aŭ *precizigan* vorton... Sekve mi skribas 100

<sup>1</sup> Pri la obloj aŭ onoj kiuj havas internaciajn formojn, oni konsentas tre ĝenerale por ilin akcepti tiaj kiaj ili estas. Kelkaj personoj volus tamen ke oni skribu *dekiagramo*, anstataŭ *decigramo*, ĉar oni skribas dekagramo. Sed tiu ĉi demando ne estas traktata en la nuna raporto.



da jaroj, per la signifo, simile al multe da fojoj (multaj fojoj). Nun mi demandas al mi mem. Kiom da fojoj? Mi respondas multe da (ili); sammaniere, kiom da jaroj! cent da (ili). » Geo. LEDGER.

« La obloj & onoj en Esperanto formiĝas laŭ la kutima regulo: en vortkunmetaĵoj el du aŭ pliaj vortoj el kiuj unu kvazaŭ estas la adjektivo de la alia, la dirita vorto antaŭiras.

Tiu ĉi regulo ne troviĝas en la fundamento, sed oni ĝin aplikis ĝis nun ĝenerale. Oni ekzemple diras: *tutmonda* kaj ne *mond-tuta*; *plensukcesa* kaj ne *sukces-plena*; *riĉenhava* kaj ne *enhav-riĉa*, &c. La vortoj *tut-*, *plen-*, *riĉ-*, difinas la posteajn vortojn *mondo*, *sukceso*, *enhavo*. Tute same la onigaj vortoj *duon-*, *trion-*, &c. difinas la vortojn *horu*, *litro*, *metro*, &c. en la kunmetaĵoj; la oniga vorto ĉiam estas kvazaŭ adjektiva difinanta vorto kaj tial antaŭiras. La saman regulon sekvas la obligo. Oni ja ĝuste diras nun *multeforma*, *duforma*, *tripieda*, *kvarmana*, &c., do la obliga vorto antaŭiras; kial oni ne povas diri *dekjara*, *centjara*, *deklitra*, *centmetra*? kaj se la adjektivo estas *centlitra* tiam la substantivo estas *centlitro*, &c. kaj ne *litrocento*. » Fr. UHLMANN.

«... Oni povas diri iamaniere *jara cento* kaj tute ne *centa jaro*, por la senco de cento da jaroj. Tio montras evidente ke *cento* devas resti por la senco ĉiam substantivo, t. e. ĝi estas *ĉefa vorto*, la substantivo.... Pri la onoj, la afero estas malpli simpla, ĉar ne ekzistas samaj tialoj por elekti certe la *ĉefan vorton* = *substantivon*. Efektive, oni povus diri ĉu *duona horu*, ĉu *hora duono*. La Germanoj diras *Halbstunde*, *Viertelstunde* = *duonhoru*, *kvaronhoru*; cetere, oni povus tie ĉi akcepti la ununombran formon por *horu*. Sed en la multnombro la logika formo montriĝas = *horuono*, ĉar ekz. du *horuonoj* = vere du *duonoj* (da *horu*) sed du *duonhoru* ne estas du *horu*, estas unu *horu*. » E. MALLET.

La argumento eltirita el tio ke: en la obloj, la nombro ne povas esti adjektive konsiderata, devenas, laŭ mi, el malkomprenajo. Ekz.: Oni diras *centjaro* ne estas *centa jaro*; oni akceptas tamen ke *duonhoru* povus esti *duona horu*. Kial tiu ĉi malsimileco? La klarigo estas simpla.

*Centu* ne estas la adjektivo de *cent*; estas orda nombro. *Centjaro* estas mal-longigo tre oportuna de *centobljaro* kiu estus maleleganta, sed estus la respondanta vorto de *duonjaro*.

Pri la mallogikeco de « du duonhoru » sufiĉas diri ke, en kunmetita vorto oni ne rajtas konsideri sendepende la erojn, kies la aro formas tute novan vorton. Tiu ĉi povas havi ununombron & multnombro tute sendepende de ĝiaj elementoj. La ĉi supra rimarko respondas ankoraŭ kun la sekvanta frazo de Sro HONEYSETT: « Pri la onaj vortoj, ofte okazas ke la onigo tute neniigas la signifon de la ĉefa vorto, ekzemple *duonjaro* estas tute nebla ĉar la ago de duonigi tuj malestigas la jaron, tial oni devas rigardi la onon kiel la ĉefan vorton. »

Okazos ofte ke la difinanta vorto preskaŭ neniigas la signifon de la ĉefa vorto. Tiu ĉi tamen devos ĉiam resti la dua en la kunmetaĵo. Ekz. *hunddomo* ne estas domo, sed kajuto. *Poŝhorloĝo* ne estas horloĝo; sed tre malgranda horloĝeto.

#### LA RAPORTANTO.

« La vorto *centjaro* estas akceptebla en *ununombro* nur ĉar ĝi estas *komprenebla*, sed ĝi estas *nekonsilinda*. Sed en *multnombro* la vorto estas jam tute forĵetinda, ĉar oni tute konfuzus, kiam oni parolus centjaroj (*des siècles*) kaj cent jaroj (*un siècle*). » C. BOURLET.

« *Centjaro* estas pli laŭregula ol *jarciento*. Tiu ĉi lasta vorto tamen malpermesus konfuzon inter *mil centjaroj* kaj *mil cent jaroj*. » R. BRICARD.

La vorto *jardekmilo* signifas dek 0 mil 0 jaro. Kial dek multiplikanto de mil jaroj estas antaŭ mil, kaj dekmil multiplikanto de jaro staras post tiu ĉi vorto? Ĉu dekmiljaro ne estus pli simpla? El PROJEKTO DE ENKETO.

« La formado de obloj de *dek*, *cent*, *mil* je kiu verŝajne vi aludas, estas regulo de numerado. Ĝin uzante oni formas novajn nombrovortojn. Vi povas aldoni la finiĝon *o* al *dekmil* sed tio signifas ke dekmilo egalvaloras dekmil'o kaj ne dekmilo. Cetere, se la regulo kiun vi alvokas ekzistus, oni povus diri: du fojoj ses faras duses; dum oni diras: *du fojoj ses faras dek du* kaj *duses* estas malkomprenebla kaj ne ekzistas en la nu-



merado ». R. DE L'ISLE; S<sup>ro</sup> MALLET faras similan rimarkon.

La antaŭmetado de la nombro en oblo aŭ ono de unuo ĝenerale akordiĝas kun la Esperanta tradicio kiu jam akceptis: *miljaro* (fundamento); *duonjaro*; *kvaronjaro*; *kvaronhoro*; *dupiedulo*; *multfoje* (multe da fojoj), &c. El PROJEKTO DE ENKETO.

« Mi opinias ke la formo *centjaro*, *miljaro*, *duonhoro*, &c., estas multe preferinda.

La vorton *miljaro* oni trovas en la Zamenhofa ekzercaro; jen laŭ mia opinio nekontraŭstarebla modelo! ». C. E. COWPER

Por kontraŭbatali tiun opinion S<sup>ro</sup> ROLLET DE L'ISLE citas la respondon faritan de D<sup>ro</sup> Zamenhof mem en la Decembra N<sup>o</sup> 1906 de la Revuo pri *sidigi* & *eksidi*. Jen eltiro el tiu ĉi respondo: «... En lingvo artefarita ĉiu havas rajton uzi formon pli logikan, kvankam neniu ĝis nun uzis, kaj li povas esti konvinkita, ke se lia formo estas efektive bona, ĝi baldaŭ trovos multajn imitantojn kaj iom post iom elpuŝos la malpli logikan, kvankam ĝis nun pli uzatan formon malnovan ».

#### B. ADJEKTIVOJ DE LA OBLOJ & ONOJ.

La partianoj de la enlokigo de la nombro post la unuo, ne povis akordiĝi pri la maniero laŭ kiu oni devas formi la adjektivojn de tiuj vortoj... Ĉu vere oni povas akcepti ke la adjektivo de *jarcento* estu *centjara*!... oni legas en Oficiala gazeto (verdaĵ pagoj), la vorton *monatduona*, kiu estus la logika adjektivo de monatduono; sed kelkaj linioj pli poste, ni legas: *dusemajna*! El tiuj du formoj, kiu estas la bona? monatduona aŭ dusemajna? PROJEKTO DE ENKETO.

« Estas granda malsameco inter la adjektivoj *centjara* kaj *jarcenta*. *Centjara* signifas: *kies aĝo estas cent jaroj*. *Jarcenta* estas la adjektivo regule devenanta de jarcento kaj signifas: kiu rilatas al iu jarcento, kiu okazas ekzemple en iu jarcento.

*Jarcenta ekspozicio* estas ekspozicio de la jarcento. Ekzemple mi tradukus tiun Francan frazon: *Pendant l'exposition universelle de 1889 il y eut une exposition décennale de la peinture*. Dum la universala ekspozicio en 1889 okazis jardeka ekspozicio de pentrarto.

*Dekjara*, signifus, ke la ekspozicio daŭris dek jaroj... La adjektivo *centjara* ne devas havi respondan substantivon senperan, senafiksan. El tiu adjektivo oni nur povus formi vortojn per afiksoj, ekz.: *centjareco*, *centjarigi* ». C. BOURLET.

« Jarcento estas cento & ne jaro; la radiko *jar* difinas la specon de la cento; kontraŭe *centjaro* estas *jaro* kaj ne cento; la radiko *cent* difinas tie la specon de la jaro; ĝi ne estas la deka aŭ la mila, sed la centa; do jarcenta homo (*homme du siècle*) estas tute alia afero ol centjara homo (*homme de cent ans*) ». R. DE SAUSURE.

« *Centjara* ne estas la adjektivo de jarcento; pli precize ĝi signifas *centjaraga*. Oni povas paroli pri *jarcenta soleno*, sed tio ne estas centjara (daŭra soleno aŭ centjaraga soleno). *Duonmonata* = ĉiuduan monaton kaj *dusemajna* = ĉiuduan semajnon, ŝajnas al mi tute ĝustaj, dum semajndua signifus por mia kompreno: *dua en la semajno* ». P. CHRISTALLER.

« Mia opinio estas ke logike oni nepre devas meti la nombron kiu difinas la oblon aŭ la onon *antaŭ* la unuo... Tiamaniere oni povas uzi la kunmetitajn adjektive, substantive aŭ adverbe ». GEO LEDGER.

#### KONKLUDOJ DE L'RAPORTANTO.

Ĉiuj respondintoj akordiĝas je tio ke la regulo de formado devas esti sama por la obloj kaj por la onoj.

El tiuj, kiuj volas ke tiu ĉi regulo estu: *meti la nomon de la unuo je la komenco de la vorto*, oni povas diri ke preskaŭ ĉiuj, ili akordiĝas por diri ke centjara = *centjaraga* aŭ *centjardaŭra*: dum jarcenta = kiu rilatas al jarcento. Sed, se centjara = cenjardaŭra, oni devas nepre akcepti por esprimi: « *daŭro de cent jaroj* » la vorton *centjaro*. Kaj kio estas daŭro de cent jaroj se ne (Fr.) *siècle* (G.) *Jahrundert*?

Al tio oni respondas *centjaro* estas centa jaro, kaj ne cento da jaroj. Ne, oni ne rajtas tiel analizi la vorton *centjaro* ĉar centa ne estas la adjektivo de cento. Centa estas orda nombro, tute sendepende de cento. Oni nur povas diri: La francan esprimon « *siècle* » estas centobla aŭ pli bone centobligita jaro kiel *duonjaro* estas duona aŭ pli bone duonigita jaro.

Oni ne devas forgesi ke la demando



estas nur por scii kiamaniere oni devas formi la oblojn aŭ onojn de la unuoj<sup>1</sup>. Do *jaro* devas esti konsiderata nur kiel unuo de tempo, tiel kiel *sekundo*, *horo*, *tago*. Por ricevi alian unuon pli grandan oni obligas tiun unuon kaj oni formas la vortojn *dekjaro*, *centjaro*, *miljaro* kiuj estas novaj unuoj de tempo, tute same kiel hektometro estas iu unuo de longeco. Tiel oni povas mezuri longon ĉu metre, ĉu hektometre, ĉu centimetre. Kaj tiuj novaj unuoj povas esti uzataj ununombre aŭ multenombre, tute same kiel centjaro, duonjaro, &c.

Pri la ebla konfuso inter *mil centjaroj* & *milcent jaroj*, ĝi ne estas tre timinda, ĉar, ĉiuj kontraŭuloj de *centjaro* akceptas la adjektivon *centjara*, ne timante ke oni konfuzu mil centjaraj... kun milcent jaraj....

Fine, se oni ne akceptas *jarcento*, oni devas forjeti ankaŭ *jarcenta*. Estas certe domaĝa ke oni ne havu du adjektivojn, unu por esprimi: *kiu rilatas al iu jarcento*; kaj alia por: *centjardaŭra*. Sed kiel diris Sro G.-D. LEWIS (Liverpool) post esploro de la demando: «... La diferenco kiun mi povis fari supre inter *centjara* (havanta aŭ daŭranta cent jaroj) kaj *jarcenta* (apartenanta al la jarcento) estas tute ne grava. La formo *centjaro*, se oni permesas ĝin estas pli oportuna ».

Cetere oni ne devas forgesi ke ni serĉas regulon ĝeneralan por ĉiuspecaj da unuoj. Mi demandas ekzemple ĉu estas tre necesa ke oni povu diri *centfranka* kaj *frankcenta* por esprimi *kiu rilatas al cent frankoj*, aŭ *kiu valoras cent frankojn*? Tion, mi ne kredas. Sed mi ripetas ke se *centfranka bankbileto* signifas: bankbileto kiu valoras cent frankojn, la *valoro de cent frankoj* ne povas esti esprimata unuvorte alie ol per *centfranko*. Neniu regulo permesas akiri la du sencojn supre cititajn per intersango de la vortoj de la kunmetaĵo.

<sup>1</sup>Mi provis plivastigi tiun demandon dirante ke kiam la du vortoj de l'kunmetaĵo povas esti kunligitaj per la prepozicio *da*, (Ekz. cento da jaroj) la vorto kiu sekvas *da* devas esti la lasta. Mi rekonas volonte ke tiu ĉi plivastigo estas eble iom troa.

Mi ne citis laŭvorte ĉiujn la respondojn kiujn mi ricevis ĉar inter ili multaj estas similaj. Sed mi diros ke inter la 18 personoj kies mi konas la opinion, 9 favoras la antaŭmetadon de la obliganta aŭ oni-ganta vorto, kaj 9 aliaj favoras la postmetadon.

Sroj Bourlet, Christaller, Honeysett, D.-H. Lambert, Mallet, Moch, Rollet de L'Isle, de Saussure, Verax, favoras la postmetadon.

Sroj Bricard, Combet, C.-E. Cowper, Geo Ledger, G.-D. Lewis, Otto Simon, Meazzini, Stromboli, Uhlmann favoras la antaŭmetadon.

La afero estas do tre diskutata kaj mi estus tre feliĉa se mia laboro povus esti la komenco de serioza diskutado kiu alportus definitivan lumon & precipe ĝeneralan interkonsenton pri tiu ĉi demando tre grava por la scienca lingvo.

**Pri la ĥemia nomigado.** Ĉe la legado de la artikolo de Sro Lorn, mi ne povis subpremi kelkajn dubojn, kiuj eksonis tiujn ĉi rimarkojn.

Mi plene konsentas kun la unua regulo de Sro Loth, ke la vortoj de tiu ĉi nomigado devas konformiĝi kun la nun uzataj vortoj latinaj, kaj ankaŭ kun la tria regulo ke oni ne devas mallongigi troe. Sed mi ne pensas ke la propono de Sro Loth konsentas kun tiuj ĉi reguloj. Kaj mi dezirus almeti al tiuj ĉi kvar reguloj ankoraŭ kvinan, kies enhavo estus sekanta:

5. La vortoj proponataj devas esti facile memoreblaj por iu ajn, kiu konas vortojn nune internacie uzatajn, tio signifas: la nomoj devas esti dedukotaj de la vortoj internaciaj laŭ unu facila memorebla regulo.

La plimulto de niaj elementoj havas la vortfinigon *um* aŭ *ium*. Oni plenigis tiun ĉi kondiĉon de simpla dedukado almetante la finigon *o* viz. *kaliumo*, *natriumo*, &c. Mi konsentas kun Sro Loth, ke tio estas tro longa, & ankaŭ ne bezona, ĉar se ni aldonas la Esperantan finigon *o*, ni devas forlasi la latinan finigon *um*. Sed mi ne povas konsenti, se la aŭtoro forlasas la tutan finigon « *ium* ».

Se ni akceptas la vorton *kalcio* & *bario* pro kio ne akcepti *stroncio* & *kadmio*, kiam ĉiuj tiaj vortoj finiĝas en la lingvo



latina par la vortfiniĝo *ium*, viz. *calcium*, *strontium*, *baryum*, *cadmium*. Mi rimarkas, ke la vorto *calcium* devenas de la vorto *calx*, sed la vorto *cadmium* de la vorto *kadmeia*, tiel ke oni povus la vokalon *i* plej eble forlasi ĉe la vorto *kalcio*, kiel ĉe la vorto *kadmio*.

La aŭtoro eble povus montri al mi ke nia majstro ankaŭ uzis la vortojn *oxigeno* & *hidrogeno* kvankam tiuj ĉi vortoj en la lingvo latina estas *hydrogenium*, *oxygenium*.

Sed la Fundamento ne estas fundamento por la nomigado «faka», kaj la netuŝebleco etendas nur sur la vortoj de universala signifo.

Se ni nun volas proponi novan nomigadon ĉemian ni devas fiksi la regulojn de tiu ĉi nomigado. Kaj estas klare ke, se tiu ĉi du vortoj *hidrogeno* & *oxigeno*, kiujn oni trovas en la Fundamento, ne konsentas kun tiu regulo, ni povas proponi vortojn novajn *hidrogenio* & *oxigenio*, kiujn ni rekomendos uzadi paralele kun la vortoj fundamentaj, kiel S<sup>ro</sup> Loth faris kun la vorto *argento*, & *aŭro* & *nitrogeno*.

Fine mi proponas la facile memoreblan regulon, ke ni ĉiujn *um* anstataŭigu per *o*, kaj ke la vortoj sen la latina vortfiniĝo *um* finiĝu kun *o*, kaj cetere ke ni skribu anstataŭ *y* ĉie *i*, anstataŭ *e* (kiun oni prononcas *k*) tiun ĉi signon *k*. Mi ankaŭ konsentas kun la vortoj *Kloro* & *Kromo*.

Laŭ tiuj ĉi reguloj mi proponas la sekvantan tabelon de elementoj, kiu estas pli plena & pli preciza ankaŭ koncerne atomezojn, ol la tabelo de S<sup>ro</sup> Loth.

A	39.9	Argono
Ag	107.88	Argento
Al	27.1	Aluminio
As	75.0	Arseno
Au	197.2	Aŭro
B	11.0	Boro
Ba	137.37	Bario
Be	9.1	Berilio
Bi	208.0	Bismuto
Br	79.92	Bromo
C	12.00	Karbonio
Ca	40.09	Kalcio
Cd	112.40	Kadmio
Ce	140.25	Cerio
Cl	35.46	Kloro
Co	58.97	Kobalto
Cr	52.1	Kromo

Cs	132.81	Cesio
Cu	63.57	Kupro
Dy	162.5	Disprosio
Er	167.4	Erbio
Eu	152.0	Eŭropio
F	19.0	Fluoro
Fe	55.85	Fero
Ga	69.9	Galio
Gd	157.3	Gadolinio
Ge	72.5	Germanio
H	1.008	Hidrogenio
He	4.0	Helio
Hg	200.0	Hidrargiro
I	126.92	Iodo
In	114.8	Indio
Ir	193.1	Iridio
K	39.10	Kalio
Kr	81.8	Kriptono
La	139.0	Lantano
Li	7.00	Litio
Lu	174	Lutecio
Mg	24.32	Magnezio
Mn	54.93	Mangano
Mo	96.0	Molibdenio
N	14.01	Nitrogenio
Na	23.00	Natrio
Nb	93.5	Niobio
Nd	144.3	Neodimio
Ne	20	Neono
Ni	58.68	Nikelo
Np	100	Niponio
O	16.00	Oksigenio
Os	190.9	Osmio
P	31.0	Fosforo
Pb	207.10	Plumbo
Pd	106.7	Paladio
Pr	140.6	Praseodimio
Pt	195.0	Platino
Ra	226.4	Radio
Rb	85.45	Rubidio
Rh	102.9	Rodio
Ru	101.7	Rutenio
S	32.07	Sulfuro
Sa	150.4	Samario
Sb	120.2	Stibio (Antimonio)
Sc	44.1	Skandio
Se	79.2	Selenio
Si	28.3	Silicio
Sr	87.62	Stroncio
Ta	181.0	Tantalo
Tb	159.2	Terbio
Te	127.5	Telurio
Th	232.42	Torio
Ti	48.1	Titanio



Tl	204.1	Talio
Tu	168.5	Tulio
U	238.5	Uranio
V	51.2	Vanadio
W	184.0	Volframio
Xe	128	Ksenono
Y	89.0	Itrio
Yb	172	Iterbio
Zn	65.37	Zinko
Zr	90.6	Zirkonio

Se ni aldonos ankoraŭ la nomojn de la elementoj radioaktivaj kiuj ne posedas ankoraŭ atomvalorojn, ni havos la tabelon preskaŭ plenan. La nomoj de la diritaj elementoj estas: Ionio, Aktinio, Polonio aŭ Radioplumbo, Radiobismuto, Emanio, Viktorio, Mesotorio, Radiotorio, Aradio, B-radio, C-radio, D-radio, E-radio, F-radio, G-radio, A-torio, B-torio, C-torio, Radia emanacio, Toria emanacio, Aktinia emanacio. Ni devus aldoni ankoraŭ la nomojn de elementoj kies esteco ne estas ankoraŭ pruvita, sed kiuj jam posedas nomojn kiel Aŭstrio, Decipio, Holmio, Mosandrio, Filipino, Didymio, Donario, Vasio, Metargono, &c., kies nomojn facile formas ĉiu ĥemiisto, kiu konas la suprediritan regulon.

Kaj tio estas necesa se mi ne volas fortimigi specialistojn je la uzado de nia lingvo internacia.

D<sup>ro</sup> Alexander BATEK,  
Plzen (Bohem.).

**Pri ĥemia nomigado.** — En artikolo «Pri ĥemia nomigado» (p. 157), S<sup>ro</sup> LOTU faris kelkajn erarojn & mankojn. Komisiitaro internacia por korekto de pezoj atomaj, konsistanta el S<sup>roj</sup> CLARKE (U. S.), OSTWALD (Germ.), THORPE (U. S.), URBAIN (Landoj latinaj) ĵus finis siajn laborojn, & alprenis novan tabelon. El tiu tabelo mi eltiras jenajn korektojn:

Argono (Ar, ne A) Disprosiumo Dy = 162.5; Eŭropiumo Eu = 152; Heliumo (He, ne Hl); Iodo (I, ne J); Luteciumo

Zn = 174; Tuliumo (Tm = 168.5 ne Tu = 171).

Sendube estas utile ke tiuj nomoj estu kiel eble plej mallongaj, sed, se oni troe ilin mallongigas, ili perdas sian internaciecon. Ekz: *Radiumo* estas preferinda al *Radjo*, tial ke ĝi estas pli rekonebla & internacia.

Mi aŭkaŭ preferas *Heliumo*, *Germaniumo*, &c. al *Helio*, *Germanio*, ... & *Neodimo* *Praseodimo* ... al *neodo*, *praeodo*, ... ĉar la vortoj internaciigitaj estas *Helium*, *Germanium*.

**Pri matematika terminaro.** — Mi tute konsentas kun S<sup>ro</sup> ROLLET DE L'ISLE pri elparolado de simboloj matematikaj. S<sup>ro</sup> DOMINIBIEWICZ timas pri necerteco de esprimo «Aem» kiu povas signifi  $A \times m$ ,  $A_m$ ,  $A^m$ . En praktiko tiu necerteco ne ekzistas, kiam oni scias, pri kio oni parolas (mi estas profesoro kaj povas tion certigi). Nur kelkafoje esta utila diferencigi:

$A_m = A$  *indico em*, pli mallonga ol  $A$  *kun indico em*.

$A^m = A$  *potenca em* aŭ  $A$  *potence em*.

$A'$ ,  $A''$ ,  $A''' = A$  *streko*,  $A$  *dustrekoj*, ... pli mallonga (kvankam malplilogika) ol  $A$  *strekita*,  $A$  *dustrekita*,...

*Watt = wato* ( $w = \ddot{u}$ ); *ohmo*, *ampero*, &c. Esperantigitaj.

Onoj & obloj de kvanto: laŭ mia opinio, oni devas ĉiam uzi la regulojn de la Esperanta numerado, ĉar tiaj vortoj ne estas verdire vortoj komponitaj:  $\frac{1}{2}$  *horo* = *duono da* *horo*, ne *duono de* *horo*; 100 *jaroj* = *cento da* *jaroj*, ne *cento de* *jaroj*. Oni devas do skribi: *duonhoro*, *centjaro*, *dusemajno* (duo da semajnoj), *dumonato*, *duonmonato*. Poste oni atingos la adjektivojn per ŝanĝo de *o* en *a*: *centjara* *homo* = *centjarulo* = homo karakterizata per aĝo *centjaro*; *dumonata* *revuo* = *revuo* karakterizita per *periodeco da du monatoj*, &c.

Marcel FIXOT.



## OFICIALA INFORMILO

Julio-Aŭgusto 1909.

**Pri la proponoj de S<sup>ro</sup> Rollet de l'Isle.** — Interesa & tre grava artikolo aperis en la 67<sup>a</sup> numero de la Internacia Scienca Revuo, pri la de S<sup>ro</sup> ROLLET DE L'ISLE propono, kiun mi nepre konsentas. Jes, ni jam devas altiri la atenton de la estraroj de la internaciaj kongresoj al nia lingvo, al la granda utilo, kiun ĝia uzado signifas por la sciencoj mem, kaj ni postulu ĝian akceptadon. Por montri, kiamaniere oni povus procedi, mi intencas vin informi mallonge pri la stato de Esperanto ĉe la 16<sup>a</sup> Internacia Medicina Kongreso okazonta en Budapeŝto de la 28<sup>a</sup> de Aŭgusto ĝis la 5<sup>a</sup> de Septembro 1909.

Sekve la iniciativon de la TEKA ĝiaj Budapeŝtaj konsuloj intertraktis refoje buŝe & skribe kun la organiza komitato de la kongreso kaj ni atingis, malgraŭe ke la limtempo por proponoj estis jam de longe pasinta, tamen jenajn, kontentigajn aldifinojn :

1<sup>o</sup> Esperanto estas allasita por raportoj, rediroj en la fakaj kunsidoj, kondiĉe de tuja traduko en ian oficialan lingvon. Ni anoncis *dek* tiajn raportojn.

2<sup>o</sup> La Esperantista kuracistaro ricevos apartan ĉambregon al sia dispoŝo. Tie ni intencas aranĝi nur Esperantan, medicinan kunsidon, kvazaŭ modelon de la kongreso de la estonteco, kiu laŭ nia opinio estos pli konvinka, ol iu ajn alia propagandilo.

3<sup>o</sup> Ni ricevis la promeson, ke oni publikigos alsenditajn oficiallingvajn artikolojn pri Esperanto en la ĉiutaga organo de la kongreso.

Oni devus do klopodi, ke oni atingu almenaŭ tiom ĉe ĉiu ajn internacia kongreso. Tial la diversfakaj samideanoj estu petataj, atentigi la Esperantistajn grupojn, societojn, oficejojn, &c. de sia urbo pri ĉiaj, tie okazontaj kongresoj, ankaŭ pri la proponaj limtempoj, por ke oni povu ĝustatempe & plenforte ellabori la taktikon por la prosperigo de nia afero.

Apude mi rimarkigas, kiel tre bonan propagandilon, la eldonadon de broŝuretoj, prospektusoj pri koncernaj institucioj, kiujn la kongresanoj ja ĉiam ricevas multnombre, kiujn oni disdonigus ankaŭ Esperantigite. Ekzemple, la ĉefkuracisto de la ĉi tiea « Asocio por tuja medicina helpado », nova, sed des pli fervora propagandisto de nia afero, pretigas kaj eldonos porkongresan broŝureton pri la nomita asocio kvinlingve, ankaŭ Esperante.

Esperante, ke la legantaro de la Revuo konsentos mian opinion, mi restas  
estimplene via sindona,

D<sup>ro</sup> ROBERTO SCHATZ,  
kuracisto, konsulo de T. E. K. A.

Budapeŝt, la 15<sup>an</sup> de Julio 1909.

IV. Koronaherceg-utca 20.

Koncerne la proponon de S<sup>ro</sup> ROLLET DE L'ISLE mi povas kun granda plezuro anonci ke Esperanto atingis gravan sukceson ĉe la Internacia Kongreso de Psihologio, ĵus okazinta en Genevo. Pri tio mi detale raportos en la proksima numero de I. S. R., sed ĉar la ĵurnalo « *La Liberté* » el Parizo malĝuste raportis pri tiu ĉi afero, mi deziras sciigi jam nun al la scienculaj samideanoj : 1<sup>o</sup> ke Esperanto estis enskribita en la kongresa regularo kiel *unu el la oficialaj lingvoj* de la kongreso, krom la Franca, Angla, Germana & Itala lingvoj ; 2<sup>o</sup> ke *ĉiuj* kongresanoj parolis en Esperanto dum unu el la *ĝeneralaj kunsidoj* ; 3<sup>o</sup> ke protestis kontraŭ la uzo de Esperanto iu psihologo el *Varsovio* (neniu estas profeto en sia lando !) sed la tuta kongresanaro silentigis lin kaj aŭskultis tre atente la Esperantistajn parolantojn.

R. DE S.

*Gazetaro*



PROPOŬOJ PREZENTOTAJ AL LA INTERNACIA SCIENCA ASOCIO EN BARCELONO.

Proponoj de S<sup>ro</sup> Rollet de l'Isle :

1. — *Pri publikigado de Gvidkonsiloj por la verkado de la teknikaj vortoj.*

La atenta studado de la publikigitaj teknikaj vortaroj & artikoloj ebligas vidi, ke jam de nun eksperimento aperigas kelkajn ĝeneralajn taŭgajn metodojn por elekto de novaj radikoj & por farado de derivitaj & kunmetitaj vortoj.

Sed, apud tiuj bonaj rezultatoj, oni tro ofte konstatas — precipe en teknikaj artikoloj — ekzistadon de bedaŭrindaj terminoj, kiu devenas de tio, ke la verkistoj ne konas la suprediritajn rezultatojn, kaj estas devigataj akiri mem la necesan sperton.

Por eviti tiun enmetadon en nian teknikan lingvon de maltaŭgaj vortoj, estus bone ke nia Asocio diskutu, starigu & publikigadu el la sperto akirita de la bonaj verkistoj *gvidkonsilaron*, kiu estus rekomendata al la atento de la nespertaj verkistoj.

Aliparte la aplikado de ĝenerale alprenitaj metodoj zorge elektitaj, liveros al nia teknika lingvo, la unuformecon & la regulecon, kiujn devas posedi lingvo uzota de personoj al kutimiĝintaj rezoni logike.

2. *Pri publikigado de Vortaro de la puraj sciencoj.*

Estas fakto ke oni ne povas verki ian teknikan vortaron, ne uzante terminojn apartenantajn al iu pura scienco.

Kiel ekzemple starigi vortaron de iu ĥemia industrio, nekonante terminojn de la ĥemia nomenklaturaro, aŭ vortaron de iu fabrikado, nekonante terminojn de Meĥaniko aŭ de Fiziko?

Aliparte estus danĝere se verkisto, bezonante kelkajn terminojn de pura scienco, elpensus ilin ne atentante la tutan vortaron de tiu scienco, ĉar li eble elektus vortojn tute netaŭgajn, pro ilia uzo en alia parto de tiu scienco.

Sekve ŝajnas nepre necese ke oni starigu & publikigadu plej baldaŭ kiel eble *vortaron de la puraj sciencoj*.

Tiu vortaro jam estas grandaparte verkita — oni trovas la vortojn ĉu en la publikigitaj vortaroj, ĉu en la artikoloj de nia Scienca Revuo, kaj verŝajne oni trovos ankaŭ multajn el ili en la vortarego, kiun preparas nia ĝenerala sekretario — aliparte sufiĉas ke tiu vortaro enhavu komence nur ĉefajn terminojn, kiuj servos kiel kadro, en kiu iom post iom, oni enmetos la mankantajn terminojn.

Tiun vortaron oni povos kunigi kun la Aro da gvidkonsiloj, pri kiu mi ĵus parolis, kaj tiamaniere ĝi estos bonega ekzemplo de aplikado de tiuj konsiloj.

Tiu vortaro prezentos ankaŭ alian & gravan utilon. Efektive estas necese ke, kiam la momento venos en kiu la sciencistoj alprenos nian lingvon & komencos praktiki ĝin, ili trovu sciencan fundamenton logike ordigitan, sur kiu ili facile povos konstrui la pli detalajn vortarojn, kiujn ili bezonos;



kaj ni mem, neatendante ilin, ni povos antaŭeniri, certaj ke nia verko havos fortikecon & unuecon.

II. — *Jen kia povas esti la enhavo de tiuj du publikigaĵoj.*

1. *Gvidkonsiloj :*

- a) Reguloj donitaj de D<sup>ro</sup> ZAMENHOF por la formado de la novaj radikoj.
- b) Regulo 15<sup>a</sup> de la Fundamento.
- c) Elekto de simplaj radikoj
- d) Uzo de la gramatikaj derivadoj kaj de la Esperantaj afiksoj.
- e) Elekto de novaj afiksoj; kondiĉoj, kiujn ili devas plenumi.
- f) Farado de kunmetitaj vortoj.
- g) Diversaj metodoj uzotaj por la preparado de teknikaj vortaroj.
- h) Diversaj formoj alprenotaj por la publikigado de tiuj vortaroj.

2. *Vortaro :*

- a) Numerado & ĝiaj reguloj.
- b) Internaciaj unuoj & reguloj por la formado de iliaj obloj & onoj.
- c) Elparolado de la Esperantaj & Grekaj literoj uzataj kiel simboloj.
- d) Elparolado de kelkaj ĉefaj matematikaj simboloj.
- e) Reguloj por la formado de la terminoj de la sciencoj, kiuj havas nomenklaturon. Ekz. : ĥemio, botaniko, &c.
- f) Vortaro de la puraj sciencoj matematikaj, fizikaj & naturaj.

Tiu vortaro konsistos el du partoj.

En la unua, oni trovos alfabeto ordigitajn, la Esperantajn vortojn sekvatajn de iliaj tradukoj el almenaŭ tri naciaj lingvoj : Angla, Franca & Germana, aldonante eble ilian signifon Esperante redaktitan. Por ĉiu radiko, oni donos la tradukojn & signifojn de ĝiaj gramatikaj derivitoj, se ili ekzistas kaj de la derivitaj radikoj, ricevita per aldono de afiksoj. Sur ĉiu paĝo, la vortoj estos numerigitaj de la komenco ĝis la suba parto.

En la dua parto de la vortaro, oni trovos nacilingvajn vortarojn alfabeto ordigitajn, kaj apud ĉiu vorto, la numeron de la paĝo en kiu troviĝas la Esperanta vorto (en la unua parto), kaj la numeron de tiu lasta vorto en tiu paĝo. Ĉiu el tiuj nacilingvaj vortaroj estos apartigita de la volumo & oni povus aĉeti nur tiun, kiun oni deziras<sup>1</sup>.

Tiu metodo ebligas aldoni facile novajn vortojn. Por tio sufiĉas ke oni lasu malplena unu el la du paĝoj de ĉiu folio; tiamaniere oni povos enskribi sur ĝin la novajn vortojn, donante al ili novan numeron (ekzemple se la nova vorto troviĝas inter 12 & 13, oni donos al ĝi la numeron 12-1, &c.); sur la blanka paĝo de la nacilingvaj vortaroj, oni ankaŭ enskribos ĝin kun ĝia paĝo & numero en la unua parto.

Por plifaciligi tiun operadon, oni povos publikigi, kiam estas necese pro

<sup>1</sup> Tiu metodo estis proponita de la *Franca Medicina Esperanta Grupo* (Vidu *Scienca Revuo*, n<sup>o</sup> 46).



sufiĉe granda nombro da novaj vortoj, aldonon al la vortaro, presitan tiamaniere ke oni povu eltranĉi & apartigi ĉiun linion; oni algluos ilin sur la blankan paĝon sur kiu ĝi estas enlokigota, kaj kiu estos enskribita apud tiu linio.

Per tiu metodo, oni ĉiam havos plenan vortaron.

### III. — *Metodo de laboro.*

Por efektiviĝi tiun laboron, estas necese ke nia Asocio unue aprobu ĝian publikigadon, kaj due starigu la metodojn uzotajn por realigi ĝin.

Laŭ mia opinio, la plej bona metodo estas tiu alprenita de S<sup>ro</sup> DE SAUSURE, por la nuna preparado de sia teknika vortarego.

Sed tamen tiu preparado estus rapide efektivebla, nur se ĝi estas farita, se ne de unu nura persono, almenaŭ de kelkaj malmultenombraj personoj kiuj povus tre ofte kuniĝi & diskutadi. Pro tio mi kuraĝas proponi al nia Asocio, ke ĝi komisiu min por verki tiun preparadon, ĉar mi pensas ke, en Parizo, mi trovos, inter la sciencistaj Esperantistoj, bonvolajn kunlaborantojn kiuj ebligas al mi plenumon de tiu grava tasko.

La unua parto de tiu verko (t. e. la gvidkonsiloj) estante preparita oni publikigus ĝin en la *Scienca Revuo*, kaj la membroj de nia Asocio, kiuj bonvolus studadi ĝin, sendus al mi iliajn opiniojn, ni kunigus ilin & redaktus raporton kiu estus ankaŭ publikigata en nia Revuo. Fine la konkludoj de tiu Raporto estus diskutataj & alprenitaj ĉu en la sesa Kongreso, ĉu en speciala kunveno de nia asocio.

Poste la vortaro estus sendata al ĉiuj sekretarioj de la naciaj sekcioj, kaj ili sendus ĝin sinsekve al la membroj de tiuj sekcioj, kiuj bonvolus ekzameni ĝin — ne nur pri la elekto de la Esperantaj vortoj, sed ankaŭ (kaj tio estas tre grava) pri la naciaj tradukoj — kaj kiuj akceptus fari tiun ekzamenon plej rapide kiel eble.

Post tiu ekzameno, la korektitaj ekzempleroj estus kunigitaj, ordigitaj & korektitaj kaj la publikigado estus farita.

Estas interese rimarki ke, dank' al la antaŭa starigado de la gvidkonsiloj, ĉiuj ekzamenistoj juĝos laŭ la sama vidpunkto, kaj pro tio, estas verŝajne ke ĉiuj akceptos aŭ kritikos la samajn vortojn. Do la konkludoj aperos nediskuteblaj.

Parizo, la 30<sup>an</sup> de Julio 1909.

ROLLET DE L'ISLE.

### Propono de Generalo Sebert por la kreado, de Kongresa Sekcio de la I.S.A.E.

La Internacia Scienca Asocio Esperantista estas fondita en 1906 kun la celo propagandi, kiel eble plej multe, la lingvon internacian Esperanto, en la sciencularo, kaj nome, enkonduki la uzadon de tiu lingvo, en la internaciaj Kongresoj, flanke de la multaj naciaj lingvoj, kiuj estas hodiaŭ akceptitaj, por la komunikoj farataj en tiuj Kongresoj.

Tiu lasta parto de ĝia programo donis, ĝis nun, nesufiĉajn rezultatojn.



Kvankam, en la Kongresoj, kiuj okazis dum tiuj lastaj jaroj, oni povis konstati & bedaŭri la malhelpojn, kiuj rezultas el la diverseco de la lingvoj uzataj de la oratoroj, kaj kvankam ofte estis neeble farigi la utilajn tradukojn en multaj lingvoj, por la komunikoj, tre malofte okazis, ke tiuj Kongresoj grupigis sufiĉan nombron da personoj, kiuj konas Esperanton, por ebligi la kreadon de speciala organizo por la traduko de la komunikoj, en tiun lingvon.

Por atingi tiun rezultaton, oni devus esti kreinta, antaŭe, apud la oficejo de ĉiu Kongreso, oficejon de tradukistoj, kiuj povus proponi sian helpon al la kongresanoj, ĉu por traduki, tuj, en Esperanton la komunikojn faritajn en eksterlanda lingvo, nekompreneblata de la ĉeestantoj, ĉu almenaŭ por ebligi la publikigon, post la Kongreso, de traduko, en Esperanton, de tiuj komunikoj kaj de la protokoloj de la Kongreso.

Por ke la Scienca Asocio plenumu sian programon, ĝi devus preni la iniciaton organizi tiuspecajn servojn, atendante ke la lingvo Esperanto estu sufiĉe diskonigata, por ke la estraroj de ĉiu Kongreso povu trovi, inter siaj propraj membroj la necesajn helpojn.

Por inaŭguri, en granda maniero, tiun sistemon, prezentiĝas bonega okazo la proksiman jaron, dum la granda tutmonda ekspozicio, kiu okazos en Bruselo, en 1910.

En tiu Ekspozicio, kiu estos organizita, laŭ la plano de la Tutmonda Ekspozicio de Parizo, en 1900, kaj kiu eĉ donos pli grandan lokon por la manifestadoj de la vivo internacia, oni rezervas gravegan lokon por la oficialaj kongresoj, kies anoncita nombro jam superas 60 kaj por kiuj la Belga Registaro intencas organizi plenajn servojn por publikigo de la oficialaj partoj.

En tiuj kondiĉoj, kelkaj membroj de la Scienca Asocio Esperantista opinias ke oni povus kolekti la aliĝojn de tiuj, el iliaj kunsocietanoj, kiuj jam havis la okazon ĉeesti en Sciencaj Kongresoj kaj sekve povus doni utilan helpon al la organizo de la oficejoj por tradukoj pri kiuj ni supre parolis, apud la diversaj estontaj kongresoj. Tiamaniere oni starigus, en la Asocio, sekcion nomitan *Kongresa Sekcio*, ĉe kiu la organizantoj de la sciencaj internaciaj kunvenoj povus trovi, en la estonteco, la necesajn informojn & helpojn por doni, al la oficejoj de tiuj kunvenoj, la eblon uzi la lingvon Esperanto.

La Organiza Komitato de la Kongresoj, kiuj okazos dum la Ekspozicio de Bruselo, kun la oficiala apogo de la Belga Registaro, montriĝis favora al la starigo, en la administracio de tiuj Kongresoj, de speciala oficejo por Tradukoj en Esperanto, kiu estos organizata de la Internacia Scienca Asocio Esperantista.

Ŝajnas cetere utila pligrandigi la agadkampon de tiu sekcio, por kontentigi la dezirojn esprimatajn, en simila temo, de S<sup>ro</sup> inĝeniero ROLLET DE L'ISLE en la Julia numero de Scienca Revuo, kun la ideo okazigi pli



ageman intervenon de nia Asocio apud la sciencaj Kongresoj, kiuj okazas en ĉiuj landoj.

La kreota sekcio povus, sekve, havi, kiel celon, konigi Esperanton al la organizantoj de tiuj kongresoj, kaj faciligi la uzon de tiu lingvo, por iliaj laboroj.

Por faciligi la starigon de tiu fondaĵo, povus esti bone kunligi la organizon de tiu Sekcio, kun tiu de la Kolektiva Biblioteko de la Sciencaj Asocioj kaj Institucioj, kiu funkcias en Bruselo, kaj kies administrado estas alkonfidita al la Instituto de Bibliografio de tiu urbo.

Per simpla aliĝo, ĉiam nuligebla, al tiu Institucio, la Kongresa Sekcio povus disponi, en la ĉambroj difinitaj al tiu Biblioteko, en Bruselo, konstantan lokon por siaj arĥivoj kaj havi, je sia dispono, organizitajn servojn por la konservo de siaj dokumentoj kaj por la sekretariaj & aliaj laboroj.

En tiuj kondiĉoj ni sendas tiun alvokon al tiuj, el niaj kolegoj, kiuj estas pretaj sin grupigi kun ni, por la fondo de la montrita Sekcio, kies organizo & celo estus difinitaj de la jena Regularo :

#### ESPERANTISTA SCIENCA ASOCIO.

##### *Kongresa Sekcio.*

##### I

Estas fondita, en la Esperantista Asocio, sekcio nomita *Kongresa Sekcio*.

##### II

La celo de tiu sekcio estas konigi la sciencan valoron de la lingvo Esperanto, kaj faciligi la uzon de tiu lingvo en la Internaciaj Kongresoj, per ĉiuj taŭgaj rimedoj kaj inter aliaj, per la organizo, apud la oficejo de ĉiu Kongreso, de speciala Oficaro de tradukoj en Esperanto.

##### III

Povas esti enskribitaj, kiel membroj de la Sekcio, ĉiuj membroj de la Scienca Asocio, kiuj tion deziras.

Tiu enskribo trudas, al tiuj membroj, la solan devon alporti sian moralan helpon al la organizo & funkciado de por traduko en lingvon Esperanto oficejoj, kiuj povus esti kreataj apud la estontaj internaciaj kongresoj, ĉu en okazo de tutmonda ekspozicio, ĉu en iu ajn cirkonstanco.

##### IV

Por aliĝi al tiu Sekcio, oni bezonas pagi neniun specialan kotizon; la monaj rimedoj de la sekcio konsistas, sekve, nur el mondonacoj & subvencioj kiujn ĝi povos ricevi, por la plenumado de sia programo.

##### V

La administro de la sekcio estas alkonfidata al Estraro, kiu enhavas



unu Prezidanton, nnu Viceprezidanton, du Asesorojn & unu Sekretarion-Kasiston.

La membroj de tiu Estraro estas nomitaj por periodo de unu jaro, kaj per voĉdonoj kolektitaj per korespondado, je la fino de ĉiu jaro. Ili estas senlime reelekteblaj.

Unua provizora estraro estas nomita senpere, de la membroj de la sekcio kiuj ĉeestos la kunsidojn de la Scienca Asocio, dum la Kongreso de Barcelono en 1909. Tiu elekto estos prezentata al la sankcio, per voĉdonoj kolektitaj per korespondado antaŭ la 1<sup>a</sup> de Januaro 1910.

#### VI

La Estraro havas la permeson ĉe la Kongresoj, kiuj tion petos aŭ kiuj akceptos la proponon pri tio, fondi per la monaj helpoj, kiujn ĝi povos havi, oficejojn por tradukoj & publikigoj, organizotaj konsente kun la administracio de tiuj kongresoj.

#### VII

La sidejo de la sekcio estas provizore en Bruselo, kaj ĝia administracio estas aldonita al la administracio de la Kolektiva Biblioteko de tiu urbo, kies filiigita societo ĝi estos.

Tiuj reguloj povos ĉiam esti ŝanĝitaj kaj la sidejo de la sekcio povos esti translokigita, en ĉiun ajn lokon, laŭ decido de la Estraro.

#### *Unua listo de la aliĝintaj membroj.*

*Francujo* : Benoit (René), Boirac (E.), Borson, Bourlet (Carlo), Bricard (Raoul), Cotton, Laisant (Ch.), Mouton, Péloille, Rollet de l'Isle, Rousseau, Sebert (Generalo), Verax.

*Belgujo* : Champy, Van der Biest-Andelhof, Van Meleckebeke, Van Schoor, Mitteryck.

\* \* \*

**Raporto de la Ĝenerala Sekretario.** — 1<sup>e</sup>. *Pri la naciaj sekcioj*: Dum la pasinta jaro funkciadis nur la Angla & la Franca sekcioj, ĉar la aliaj estis ne ankoraŭ sufiĉe organizitaj por metode kunlabori pri la teknikaj vortaroj. Ankaŭ ni preferis labori en la komenco kun nur du naciaj sekcioj por akiri sperton pri la plej taŭga labormetodo.

Ni do konsilis al la Germanoj, Svisoj, Italoj, &c. kiuj interesiĝas pri la starigo de la teknikaj vortaroj, ke ili organizu sian sektion nacian dum tiu ĉi jaro por esti pretaj kunlabori post la Barcelona Kongreso, t. e. kiam la Scienca Asocio estos aprobinta la definitivajn labormetodojn de la Scienca Oficejo. Ni jam raportis pri la organizo de la Svisa & de la Itala sekcioj, kaj hodiaŭ ni plezure povas anonci la kreadon de Germana & de Usona sekcioj.

Prof. CRISTALLER el Stuttgart akceptis esti Germana sekretario kaj li jam varbis la jenan helpantaron: 1. Joh. NOA, stud. mat., Siegburg; 2. E. HEYDWEILLER, Rostock; 3. DYNOWSKI, poŝta fako, Markushof (Westpr.); 4.



Am. BEHRENDT, Breslaŭ; 5. Dr<sup>o</sup> A. MÖBUSS, biologio, botan., zool., fiz., ĥemio, Lübeck, 6. Jul. MALARSKI, ĥemio, München; 7. O. BERGMANN, transportado, inĝenierarto, agrikulturo, Charlottenburg; 8. Rob. WAHLBERG, komerco, Frankfurt a/M.; 9. G. MANSFELD, inĝenierarto, Merseburg a/Saale; 10. Majoro THIEL, militista fako, Lübeck; 11. G.-A. KIEFER, inĝeniero, Riesenfeld-München (Schopenhauerstr. 4).

Sr<sup>o</sup> W. J. SPILLMAN, el la agrikultura Federacia Oficejo en Washington, U. S. A., akceptis esti Amerika sekretario kaj proponis publikigi en la pli-gravaj sciencaj gazetoj anoncon de la laboro pri la telnikaj vortaroj kaj peti kunlaboradon de la Amerikaj scienculoj kiuj interesiĝas pri nia afero.

Ni esperas baldaŭ aŭdi pri la fondo de Rusa, de Pola & de Hispana sekcioj de la Scienca Asocio, kaj ni rememorigas ke la naciaj sekretarioj ne bezonas esti famaj scienculoj, sed prefere praktikaj, ordemaj & sindonemaj personoj havantaj sufiĉe da libertempo por respondi la leterojn kaj transsendi la dokumentojn.

## 2<sup>o</sup>. Pri ŝanĝoj en la organizo de la Scienca Asocio:

Cetere mi intencas proponi al la Scienca Asocio en la Barcelona kongreso kelkajn ŝanĝojn & aldonojn al la organizo & regularo de la Asocio.

a) Ĝis nun la aktivaj anoj ne sufiĉe partoprenis en la vivo de la Societo; la Scienca Oficejo ne povas ĉion fari; ĝia ĉefa tasko estas la starigo de la telnikaj vortaroj, kiu postulas preskaŭ tutan ĝian atenton. Tamen la Scienca Asocio havas krome aliajn celojn (kiel bone montras la proponoj de G-alo SEBERT & Sr<sup>o</sup> ROLLET DE L'ISLE). Estus do dezirinde organizi nian Asocion laŭ plano simila al tiu de la TEKA kiu montriĝis tre praktika: oni nomu en ĉiu urbo *konsulon* por riprezenti la Sciencan Asocion kaj interrilatiĝi kun la Scienca Oficejo; tiuj konsuloj propagandus en sia urbo, *varbus novajn anojn kaj precipe novajn abonantojn al Scienca Revuo*; tio estas la sola rimedo por fari progresojn kaj ricevi sufiĉan monhelpon por la eldono de telnikaj vortaroj; ĉiu aktiva ano devas de nun partopreni en la vivo de nia societo.

Diversaj personoj jam skribis al mi laŭ tiu direkto; mi citu nur la leteron de Sr<sup>o</sup> TELLINI:

Estimata sinjoro,

Ĝus legante la libron de Léon de ROSNY: *Taureaux et mantilles, souvenirs d'un voyage en Espagne et en Portugal*. Paris, 1894, chez G. Charpentier & E. Fasquelle, édit., 11, rue de Grenelle (al la paĝoj 119-122), venis al mi la ideo de *Sciencaj Konsuloj* elektotaj en la urboj vizitataj de la sciencistoj, sub la aŭspicoj de la Esp. Sc. Asocio. Se la propono ŝajnas al vi konvena, vi povos ĝin komuniki al la kunveno de la Asocio dum la Universala Kongreso. Oni devus fiksi la regularon & la devojn de la *Sciencaj Delegitoj*, la ĉefa el kiuj devas esti la konado de Esperanto.

La pago de 0,40 ₡ ĉiujare devus rajtigi ricevi rekonkarton & oficialan jarlibron kun la adresaro de ĉiuj konsuloj. La membroj kiuj pagus plie (1 ₡) ricevus ankaŭ artan diplomon.

Tuj post la Kongreso oni povus kun la pero de la unuaj naciaj konsuloj dissendi cirkuleron al la sciencistoj & scienculoj de la tuta mondo.



La cirkulero en lingvoj Franca & Esperanta (kun mallongaj informoj en aliaj ĉefaj Eŭropaj lingvoj) taŭgas por diskonigi ĉu Esperanton tra la sciencularo ĉu la E. Sciencan Asocion. La delegitoj aŭ sciencaj konsuloj estus aspirantoj al la partopreno en la Societo aŭ almenaŭ al la abono de la Revuo.

*L'Alliance Scientifique internationale*, fondita en 1897, povas montri la vojon al la *Internacia Sciencia Ligo*.

Akceptu miajn plej respektajn salutojn.

Dr A. TELLINI, *Bologna* (Ital.).

b) La nuna regularo pri la elekto de l'prezidanto de la Sciencia Asocio estas tre maloportuna. Laŭ tiu regularo la vicprezidantoj fariĝas devige prezidanto laŭ sia vico; sed povas okazi ke oni elektas kiel vicprezidanton faman scienculon kiu sin deklaris favora al Esperanto sed tamen ne dediĉis sin sufiĉe al nia afero por lerni nian lingvon kaj akcepti la postenon de aktiva prezidanto. Mi do proponos ke oni lasu plenan liberecon por la elekto de l'prezidanto kaj de la aliaj membroj de l'komitato.

3<sup>e</sup>. *Dokumentoj submetotaj al la 5<sup>a</sup> kongreso*: Dum tiu ĉi monato alvenis el nia Prezidanto la jena letero:

BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS & MESURES,  
Pavillon de Breteuil, Sèvres, (S. & O.)

2<sup>an</sup> de Aŭgusto 1909.

Kara sinjoro,

Mi tre bedaŭras, ke mi ne povis agi pli aktive kiel prezidanto dum la ĵus pasinta jaro kaj pli bone meriti la honoron kiun oni faris al mi lastan jaron. Kiel senkulpigo, permesu al mi rememorigi, ke mi faris ĉion eblan por ne akcepti tiun honoran postenon. Efektive mi sciis ke mi estas jam tro okupata kaj havas malmulte da libertempo. Mi ankaŭ antaŭvidis ke mi ne povos ĉeesti la proksiman kongreson, malplenumante tiel unu el la devoj de mia ofico.

Estos neeble al mi veni Barcelonon. Mi esperas ke la bedaŭrindaj okazintaĵoj kiuj havis lokon en Hispanujo ne malsukcesigos kongreson, kiu estis tiel zorgeme & sindoneme preparita. Mi petas, kiam la Sciencia Asocio kuniĝos en la repacigita urbo de Barcelono, ke vi bonvolos prezenti al nia societo mian senkulpigon kaj miajn bedaŭrojn pro mia deviga foresto. Mi deziras ke ĝi elektu prezidanton kiu havos pli da libertempo por sin dediĉi al ĝi kaj ĝin prizorgi pli aktive.

Bonvolu, kara sinjoro, akcepti kun miaj senkulpigoj la certigon de miaj sincere sindonaj sentoj.

René BENOIT,  
Prezidanto I. S. A. E.

Alvenis ankaŭ alia letero el la sekretario de la Usona Esp. Asocio:

ESPERANTO ASSOCIATION OF NORTH AMERICA  
3981 Langley Avenue Chicago U. S. A.

la 19<sup>an</sup> de julio, 1909.

Estimata Sinjoro:

Bonvolu permesi ke ni okupu iom da via tempo pri afero, kiu ŝajnas tre grava al niaj samideanoj en Norda Ameriko.

Esperantismo kreskas ĉiutage ĉi tie, kaj kvankam ĉi tiu asocio ankoraŭ ne havas unu jaron, ĝi enhavas preskaŭ tri mil agemajn kotizpagantajn anojn. Ekster la asocio estas ankaŭ multe da personoj, kiuj interesiĝas je Esperanto.

Preskaŭ ĉiuj estas konservemaj. Ni opinias ke vivanta lingvo tiel bona kiel Esperanto estas multe pli grava ol teoriaj disputoj. En la tuta Nordameriko mi estas certa



ke ne estas pli ol tridek radikalaj reformemuloj aŭ « Idistoj », kaj neniu el ili estas grava aŭ influa persono.

Tamen la Esperantista Asocio de Norda Ameriko, kvankam ne kritikante ion aŭ iun, ne tute ŝatas la manieron laŭ kiu oni elektas la internaciajn komitatojn kaj laŭ kiu oni kondukas la internaciajn kongresojn. Ekzemple, en nia lando, kvankam la granda plimulto estas konservema, la anoj de la Lingva Komitato estas unu « Idisto », kiu tute ne estas ano de iu grupo aŭ asocio Esperantista, kaj unu ano kiu estas iomete reformemulo. Kiam oni devis proponi novajn anojn por tiu komitato, nia asocio aŭdis nenion pri ĉi tio. Kelkaj individuoj, kiuj okaze sciis la metodon proponis iujn, kaj sendube tiuj estos elektitaj antaŭ la venonta kongreso. Kelkajn el tiuj la Esperantistaro Amerika neniam elektus, se ĝi mem anstataŭ la komitato havus la rajton elekti.

Ankaŭ ĉe la internacia kongreso, kelkaj Amerikanoj, kiuj okaze vojaĝas en Eŭropo povas ne nur ĉeesti sed ankaŭ eĉ voĉdoni je la nomo de Ameriko sen iu ajn rajto, kaj kiam ni sendos oficialan reprezentanton, li verŝajne ne havos pli multe da voĉdonrajto ol tute neoficiala persono, kvankam li reprezentos tri mil personojn.

La konsilantaro de ĉi tiu asocio voĉdonis unuvoĉe ke ĝi subtenos la Akademion & Lingvan Komitaton, sed petegas ke ni mem havu ioman rajton pri la proponadoj de novaj komitatanoj por Ameriko. Plie, ni petegas ke la venonta kongreso internacia konsideru la ideon ke, en ĉiu sekvanta kongreso internacia troviĝus oficialaj reprezentantoj de naciaj organizoj.

Kredante ke tiu estas la plej bona metodo por konduki kongreson kaj por elekti la anojn de la komitatoj internaciaj, la konsilantaro de la Esp. As. de N. Am. petas ke vi pripensu la sugestojn en ĉi tiu letero kaj en la provizora skizo, kiun ni enfermas.

La Asocio jam elektis min kiel reprezentanton de ĉi tiu asocio ĉe Barcelono, kaj mi tuj post nia propra Amerika kongreso iros al Barcelono.

Ni tre ĝojos se vi konsentos kun niaj proponoj kaj helpos ilin. Ni ĝojegus se vi mem proponus ilin.

Nuntempe iuj diras, « Kian rajton havas via kongreso? » « Kiu donis al via Lingva Komitato iun rajton? » « Kiu subtenas ĝin? »

Donu ni al ili rajton!!!

Bonvolu sciigi nin pri viaj opinioj rilate al ĉi tio.

Ni estas, sinjoro, kun atestimo,

Tre kore la via,

La Esperantista Asocio de Norda Ameriko,  
per Edwin C. REED,  
*Sekretario-Kasisto.*

El S<sup>ro</sup> Robert HARDING, Londono, ni ricevis la jenan proponon por provizora traduko de la teknikaj vortoj ne ankoraŭ Esperantigitaj :

41 Elthorne Road Upper Stolloway  
London N.

Karaj Sinjoroj,

Mi deziras altiri vian atenton al la sube priskribita propono por ke mi havu vian juĝon pri ĝi kaj ke ĝi estu starigata oficiale se dezirinda.

La jena estas propono por igi la Esperantan lingvon tuj & subite uzebla en la komerco spite la ĝis-nuna neekzisto de multaj komercaj vortoj Esperante.

Unue, mi proponas ke ĉiuj aprobitaj vortaroj (en ĉiuj landoj) kiuj estas facile aĉeteblaj estu oficiale rekonataj kaj la unua regulo laŭ mia proponata sistemo estus — kun kune publikigata listo de la oficiale aprobitaj vortaroj:

REGULO. 1. — Vortoj aperantaj en tiuj ĉi vortaroj ne venas sub la influo de la sekvanta sistemo. *Tiu sistemo tute ne rilatas al iuj el ili.*



Sistemo por la provizora, unuforma, ĉiujlanda kaj ĉiam & ĉie samforma kreo de vortoj ĝis nun ne ekzistantaj en la vortaroj:

(La vortoj kreataj per tiu ĉi metodo staros kiel veraj Esperantaj vortoj nur ĝis ilia anstataŭo per vortoj publikigataj en oficiale aprobitaj vortaroj. Sed neniuj devas malkuraĝi pri la eldono de katalogoj, &c., enhavantaj la « sistemajn » vortojn ĉar, *eĉ post oficiala anstataŭo*, ili estos facile kompreneblaj per la simpla uzado de tiu-ĉi sistemo).

REGULO. 2. — Nomojn de konstruaĵoj ne troveblajn en la aprobitaj vortaroj — se ili estas por la enloĝado, laborado aŭ kunveno, enreteno aŭ iamaniere por la enesto aŭ enteno de homoj aŭ bestoj aŭ por la enmeto de birdoj aŭ iloj por ia ajn servo de l'homo kaj *se ili ne estas veturiloj aŭ kaptiloj*, oni divenigu

El la Itala lingvo.

REGULO. 3. — Nomojn de molaj komercaĵoj ne troveblajn en la aprobitaj vortaroj — ĉu el lano, tolaĵo, ledo, kotono, aŭ parte faritaj el oleo aŭ el metal-fadeno, paperaj ŝtofoj kaj ĉiuj fabrikoj kiuj povas esti klinigataj de la nehelpata mano kaj sen varmigo, &c. — escepte la solidan maldikan metalon kaj la solidan maldikan lignon, oni divenigu

El la Germana.

REGULO. 4. — Nomojn de *partoj* de la aĵoj en regulo 2 ne troveblajn en la vortaroj,

El la Hispana.

REGULO. 5. — Nomojn de vestaĵoj aŭ aliaj alfaritaĵoj formigitaj el la ŝtofoj, &c. en regulo 3 — se ili ne estas troveblaj en la vortaroj (ekzemple, « Ledo » = R 3; « Botoj » = R 5, se estas ia komerca speco da ledo aŭ da botoj kies nomoj estas ne ekzistantaj en la vortaroj),

El la Franca.

&c.	&c.	&c.
REGULO. 24. — Anstataŭu Anglan « DG » per « Ĝ »		
REGULO. 25. — Anstataŭu « TH » per « Z »		
REGULO. 26. —       »       « Y »       » « J »		
REGULO. 27. —       »       « X »       » « KS »		
REGULO. 28. --       »       QU       » « KV » (el la Franca per « K »)		
REGULO. 29. —       »       W       » V		
REGULO. 30. — Elpelu unu el du kunaj konsonantoj, &c.		

Per sistemo simila al la jena, ŝajnas al mi, ke la lingvo povus esti, tuj kaj *eĉ en la nuna momento*, uzebla ĉar tiamaniere ĝi iĝus tiel vortriĉa komerce kiel la vivantaj lingvoj skribigantaj per latinaj literoj. Oni nur devus elserĉi la vorton en la nacia vortaro enhavanta la lingvon de la elserĉanto kaj tiu en kies klaso laŭregule falus la dezirata vorto. Trovinte ĝin, oni nur devus forĵeti la ne-elparoleblajn literojn laŭ kelkaj simplaj reguloj. Esperantigi la literojn kaj — jen la vorto! La leganto farinte same (sed laŭ mala sekvo) *nepre trovas la vorton en sia propra lingvo*.

Ekzemple — ni imagu ke la sekvantaj vortoj troviĝus sub la Angla lingvo laŭregule:

Angla	Oni havus nature, sen serioza laboro kaj nepre kompreneble:
Hodman	HODMANO
Ground-Glass	GRO-UND-GLASO
Lath	LAZO
Gable End	GABLEENDO
Mother of pearl	MOZEROFPEARLO
Ledger	LEĜERO.
Mop	MOPO
Gasket	GASKETO
Spun Yarn	SPUNJARNO



Tamen, se ili troviĝas, laŭregule, sub la Franca lingvo ni havus, *egale facile & egale kompreneble* (mi, pro argumento, imagas ke ili ne jam estas en la Esperantaj vortaroj), la vortojn sekvantajn :

## Angla

Hodman	BARD-E-URO.
Ground-Glass	VE-RE-DE-PO-LIO
Lath	LATEO
Gable-End	PIGNONO
Mother of pearl	NAC-REO
Ledger	GRANDLIVERO
Mop	BALA-IALA-LAVERO
Gasket	GARCETO
Spun Yarn	BITORDO

Mi nur enmetis la streketojn por la facila kompreno. Per tiu ĉi sistemo, ĉiuj katalogoj publikigataj en la urbego Londono povus tuj esti tradukataj.

*Nuntempe tio estas ne farebla!* Kaj ni ne povas prezenti la lingvon al la komercistoj kiel praktikan kaj uzeblan lingvon kiam ni scias ke multaj el iliaj komercaj vortoj ne povas esti tradukataj.

Akceptu, mi petas, la certigon de mia profunda kaj kora estimo al vi kaj al via laboro.

Robert HARDING.

P.-S. — *Iom da plua klarigo de mia propono* : La enklasigatajn vortojn mi nur skribis por povi prezenti ekzemplon de la *ideo*. La *detaloj* estas nenio. Ĉu maŝinoj & maŝin-pecoj trovas sin en la Dana aŭ en la Portugala klaso aŭ ĉu la raziloj & aliaj tranĉiloj estus sub la Pola aŭ la Angla, tute ne signifus **se nur oni nepre kaj tuj sciis neerareble en kiun vortaron rigardi** por ilin trovi. Komercistoj povas permesi al si la necesan sumon por aĉeti 10 aŭ 12 bonajn vortarojn — kaj per uzo de la principo « *al unu speco da komercaĵo unu deveno* » la nombro povus esti malpliigata multe.

Ekzemplo de provizoraj vortoj el la Franca & Angla lingvoj — Troveblaj de la skribanto per uzo de ordinaraĵ naciaj lingvaj vortaroj & kompreneblaj de la ricevonto sammaniere :

A	F	Provizora Esp:		
Milled-edge	Cordon	CORDONO	aŭ MILEDEĜO	laŭ ĉu la reguloj metus ilin en la Franca aŭ en la Angla klaso.
	(adjektivo)	CORDONA	» MILEDEĜA	
Feather-edged	En biseau	FEAZEREĜEDA	» ENBISEAŬA	
Mesh	Maille	MEŝO	» MAILEO	
Washer	Rondelle	VAŝERO	» RONDELEO	Mi imagas, pro la argumento, ke ili ne jam ekzistas en aprobitaj vortaroj.
Turntable	Plaque tournante	TURNTABLEO	» PLAKTOURNANTEO	
Turnstile	Tourniquet	TURNSTILEO	» TOURNIKETO	
Tire	Bande (de rado)	TIREO	» BANDEO	
Thumb-screw	Vis de pression	ZUMBSCREVO	» VISDEPRESIONO	

Sen sistemo simila al la jena la komercistoj povas elekti el tri eblaj agoj (1). la traduko de l'vortoj rigide — *jen la ridinda rezultato!* *Kia alilandulo komprenus la signifojn?*

A	F	Rezultato el anglaĵo
Turnstile	Tourniquet	TURNBARILŝTUPARO
Thum-Screw	Vis de pression	DIKFINGRAŝRAŬBO
Three Sheave } » Block }	Poulie triple	TRIGARBRULBLOKO
Feather Edged	En biseau	PLUMRANDA



(2). La traduko de l'vortoj logike (laŭ la senco). Sed tio postulas profundan penspovon; multe da komercaj vortoj havas nur arbitran signifon kaj tute nenian logikan sencecon posedas kaj la komercistoj ridus je vi pro tiu propono. Ili havas nek tempon, emon nek kapablecon por tio. (3). atendi ĝis la vortaroj enhavos ĉiujn komercajn vortojn kiel enhavas la nacilingvaj vortaroj. Sed la mondo bezonas Esperanton NUN!

La gramatikaj partoj de l'vortoj povus aŭ stari aŭ esti forĵetitaj laŭ difinitaj reguloj (ekzemple «MENT», «TION», «CITY», «EUR»). Eble la plej bona metodo estus starigi ilin preskaŭ tute (ekzemple «PRICKER OUT» = «PRICKEROUTISTO») — «pricker out» estas «industria vorto»; la ER = IST kaj la OUT = SKIZO aŭ KONTO sed, ĉar multaj ne komprenos tion, eble plej bone estus preni la tuton kiel ĝi aperas en la vortaro kaj la tutajn infinitivojn de l'verboj.

4<sup>e</sup>. *Pri la teknikaj vortaroj*: Dum la ĵusa monato mi ricevis: a) el la Brita sekretario S<sup>ro</sup> Geo. LEDGER, 58 foliojn por fako 62 verkitajn de S<sup>ro</sup> HONEYSETT, 24 foliojn por fako 78 verkitajn de S<sup>ro</sup> BUTLER, 8 foliojn pri elektro, verk. de S<sup>ro</sup> BARLOW, 4 foliojn por fako 78 de F<sup>ino</sup> Šafer, 4 foliojn pri bakteriologio de S<sup>ro</sup> A. GILL; b) el la Franca sekretario F<sup>ino</sup> Joh. FLOURENS, diversajn dokumentojn verkitajn de D<sup>ro</sup> NOËL, D<sup>ro</sup> BRIQUET & D<sup>ro</sup> ARTIGUES.

Ni deziras tie ĉi varme danki ĉiujn kunlaborantojn kaj precipe la Anglajn & la Francajn, ĉar ili faris la plej grandan parton de la laboro dum tiu ĉi unua jaro. Ni ne povas citi ĉiujn nomojn, tamen ni speciale dankas la fervorajn sekretariojn S<sup>ron</sup> Ledger & F<sup>inon</sup> Flourens kaj la sindonajn helpantojn S<sup>ron</sup> Honeysett, F<sup>inon</sup> Šafer, D<sup>ron</sup> Noël, S<sup>ron</sup> Rollet de l'Isle, S<sup>ron</sup> de Mesnil, D<sup>ron</sup> L. Zamenhof, D<sup>ron</sup> Uhlmann, &c., &c.

5<sup>e</sup>. *Pri la eldono de la teknika vortaro*: Pro manko da tempo kaj ankaŭ da mona garantio estas neeble eldoni la unuan volumon de la teknika vortaro antaŭ la Barcelona kongreso.

Mi do nur povas raporti pri la nuna stato de la aferoj kaj pri la proponoj por la definitiva organizo de la labormetodo.

Mi ne faros longan raporton, ĉar nun post du jaroj de laboro, la praktiko klare montras kia vojo estas la plej bona por atingi materian rezulton. Kompreneble granda parto de la klopodoj faritaj dum tiu ĉi prova tempo restos senutilaj, ĉar la sperto montris ke ili ne liveris la rezulton esperitan; sed tio estas ne grava, ĉar ĝis nun ni nur enslipigis la vortojn kaj publikigis nenion; aliflanke ni akiris sufiĉan sperton por fari hodiaŭ al la Scienca Asocio difinitajn proponojn por la metoda starigo de oficialaj teknikaj vortaroj:

a) La teknikaj vortoj estu enslipigitaj & konservataj en la Scienca Oficejo laŭ 10 fakoj (komence): 0 Libroscienco, 1 Filozofio, 2 Religio, 3 Socia Scienco, 4 Filologio, 5 Natursciencoj, 6 Sciencoj aplikaj, 7 Belartoj, 8 Literaturo, 9 Geografio & historio. Ĉiu vorto estu enskribita sur aparta karteto aŭ slipo (7,5 × 12,5 cm.) kun diversaj naciaj tradukoj kaj se eble kun klarigo en Esperanto. En ĉiu fako la slipoj estos ordigitaj laŭ la Esperanta alfabetordo.

b) La celo de la teknikaj vortaroj de la Scienca Asocio ne estas proponi



vortojn aŭ provizi la specialistojn je fakvortaroj (tio estas & restas la tasko de privata iniciativo); la tasko de la Scienca Oficejo estas kolekti la vortojn jam proponitajn aŭ jam uzitajn kaj oficialigi tiujn kiuj estas ĝenerale akceptitaj & ne plu kritikeblaj.

Tiamaniere oni ne ricevos en la komenco plenajn vortarojn; multaj vortoj ne troviĝos en la unua eldono, mankos eĉ parto aŭ tuto de kelkaj fakvortaroj; tio estas negrava ĉar ni ĉiam havos tempon por aldoni vortojn; la ĉefa punkto estas ke oni publikigu nur bonajn vortojn, ĝenerale akceptitajn, tiamaniere ke ĉiu vorto trovebla en la teĥnika vortaro de la Scienca Asocio povos esti konsiderata kiel definitive alprenita.

Ni tiel starigos iom post iom *Universalan Vortaron Teĥnikan*, kiu ludos por la teĥnika lingvo la saman rolon kiel la *Universala Vortaro* por la komuna lingvo.

c) Ĉiujare la Scienca Oficejo eldonos (laŭ la formato aprobita en Dresden) la liston de la vortoj kolektitaj dum la jaro. Antaŭ ol fari tiun eldonon oni submetos la presprovaĵojn al ĉiuj aktivaj anoj de la Scienca Asocio & de la Lingva Komitato, petante ilin trastreki la vortojn kiujn ili ne aprobas; oni konservos nur la vortojn ĝenerale aprobitajn, la aliaj atendos ĝis plua ekzamenado. (Oni ne forgesu ke vorto ĉiam povas atendi, ĉar la fakto ke ĝi ne estas oficialigita ne signifas ke ĝi estas netaŭga, kaj oni ĉiam rajtas uzi ĝin).

d) La kosto de la eldono de l'Universala Vortaro teĥnika estos subportita de la Scienca Asocio. Oni faros alvokon al la Asocioj por ke ili donacu monon speciale por la eldono de la unua volumo.

e) Kiam privatuloj intencos eldoni fakvortaron ili povas & devas proponi novajn vortojn, sed ili ne rajtos ŝanĝi tiujn, kiuj jam troviĝas en la Universala Vortaro Teĥnika, ĉar tiu vortaro devas esti respektata kiel *fundamento* de la teĥnika lingvo.

f) La praktika organizo de la laboro por kolekti ĉiujare la vortojn submetotajn al definitiva aprobo, estas interna afero de la Scienca Oficejo, kiu zorgos por trovi en diversaj landoj sufiĉan nombron da kunlaborantoj kaj por dividi la laboron je la plej taŭga maniero.

La ĝenerala sekretario :  
René DE SAUSSURE.





# GAZETOJ ESPERANTISTAJ

## I. — SPECIALAJ JURNALOJ

	Jara abonprezo.	
	(nacie.)	(inter-nacie.)
<b>Esperanto</b> , duonmonata internacia gazeto en Esperanto. Oficiala organo de la <i>Universala Esperanto-Asocio</i> . Direktoro: H. HODLER, 8, rue Bovy-Lysberg, <i>Genève</i> (Svis.) . . . . .	Fr. 4.—	₡S 1.60
<b>Dia regno</b> , monata organo por la Kristanaj Unuiĝoj de Junaj Viroj. Eldonejo: P. HÜENGER, Friedr. Wilhm. str., 66, <i>Mulheim a/Rhein</i> . . . . .	Mk. 1.80	* 0.90
<b>Espero Katolika</b> , internacia monata gazeto. Administrejo: 10, rue Béranger <i>Parizo</i> (Franc.); (en Francujo: Fr. 4 jare) . . . . .	Fr. 5.—	* 2.—
<b>Esperanta Ligilo</b> , monata organo en reliefpunktoj por blinduloj. Ĉefredaktoro: TH. CART, 12, rue Soufflot, <i>Parizo (V)</i> (Franc.) . . . . .	* 3.—	* 1.20
<b>Esperanta Internacia Revuo</b> , industria, komerca, eksporta, filatelie, reklama & literatura gazeto. Administrejo: Üllői-út 59, <i>Budapest</i> , (Hungarujo) . . . . .	Kr. 2.40	* 2.08
<b>Espero Pacifista</b> , monata organo de « Pacifisto » (Internacia Societo por la Paco); kun laŭvola enskribo en la societo. Direktoro: G. MOCH, 26, rue de Chartres, <i>Neuilly-sur-Seine</i> (Franc.) . . . . .	Fr. 5.—	* 2.—
<b>Eŭropa Kristana Celado</b> , monata oficiala organo de Eŭropaj Kristanaj Celadistoj, redaktata Angle & Esperante. Eldonejo: Ch <sup>e</sup> BRIQUET, rue de la Cité, 4, <i>Genève</i> (Svisujo) . . . . .	* 1.80	* 0.75
<b>Export Esperantist</b> , monata organo por eksporto & importo de U. S. A. Administrejo: 404, Security Building, <i>Chicago</i> (Ill.) . . . . .	\$ 1.—	* 2.05
<b>Internacia Scienca Revuo</b> , monata; Direktoro: R. DE SAUSSURE. Administrejo: INTERNACIA SCIENCA OFICEJO, 8, rue Bovy-Lysberg, <i>Genève</i> (Svis.) . . . . .	Fr. 7.—	* 2.75
<b>Internacia Socia Revuo</b> , monata. Administrejo: S <sup>ro</sup> R. LOUIS (maison commune), 49, rue de Bretagne, <i>Parizo (III)</i> , (Franc.) . . . . .	* 3.50	* 1.40
<b>Internacia Pedagogia Revuo</b> , oficiala organo de la « Internacia Asocio de Instruistoj » (I. A. I.). Por membroj de I. A. I. senpage (membra kotizo 1 ₡S.). — Abono por nemembroj, 1,50 ₡S. Red. & Admin.: ĉe Th. ČEJKA, <i>Bystrice-Hostyn</i> (Moravio-Austrio) . . . . .		* 1.50
<b>Juna Esperantisto</b> , monata gazeto por junuloj, instruistoj & Esperanto-lernantoj, 8 paĝoj (18 × 22), nur en Esperanto. Administrejo: PRESA ESPERANTISTA SOCIETO, 33, rue Lacépède, <i>Parizo</i> (Franc.) . . . . .	* 2.50	* 1.—
<b>L'Aero</b> , ĉiusemajna organo pri aerveturado. Administrejo: 198, rue de Courcelles, <i>Parizo</i> . . . . .	* 8.—	* 3.15
<b>La Bela Mondo</b> , internacia monata literatura & ilustrita gazeto. Eldonejo: F. Emil BODEN, Bismarkplatz 12, <i>Dresden-A.</i> . . . . .	Mk. 6.—	* 3.—
<b>La Revuo</b> , internacia monata literatura gazeto, 48 paĝoj. Administrejo: Librejo HACHETTE & Cie, 79, boul <sup>d</sup> St-Germain, <i>Parizo</i> (Franc.) . . . . .	* 7.—	* 2.75
<b>La Spritulo</b> , internacia monata gazeto por serĉo, humoro & satiro. Administrejo: BERREITER & MEISSNER, Johannisstrateto, 30, <i>Leipzig</i> (Germ.) . . . . .	Mk. 2.40	* 1.20
<b>La Simbolo</b> , internacia gazeto, eldonata monate. Administrejo: Symbol Publishing Co, 205, Lucerne Bldg., <i>Tacoma</i> , Wash. (U. S. A.) . . . . .	\$ 1.22	* 2.50
<b>Le Phare Sténographique</b> , organe Sténo-Dactylographique et Espérantiste, revue mensuelle illustrée. Administrejo: D-ro H. HAUTOT, 60, rue des Carmes, <i>Rouen</i> (Franc.) . . . . .	Fr. 3.—	* 1.20
<b>Libera Penso</b> , bulteno monata de la Internacia societo Esp. de Liberpensuloj. Administrejo: S <sup>ro</sup> DESHAYS, <i>Sens</i> (Franc.) . . . . .		
<b>Lingvo Internacia</b> , monata organo, 48 paĝoj (13 × 20) nur en Esperanto. Administrejo: PRESA ESPERANTISTA SOCIETO, 33, rue Lacépède, <i>Parizo</i> (Franc.) . . . . .	* 7.50	* 3.—
<b>Oficiala Gazeto Esperantista</b> , organo de la Lingva Komitato & de la Konstanta Komitato de la kongresoj. Administrejo: 51, rue de Clichy, <i>Parizo</i> (Franc.) . . . . .	* 2.50	* 1.—
<b>Tra la Filatelio</b> , internacia & ĉiunmonata ĵurnalo. Direktoro: S-ro J. FIZE, <i>Beziers</i> (Franc.) . . . . .	* 2.—	* 0.80
<b>Voĉo de Kuracistoj</b> , monata organo oficiala de la Tutmonda Esp. Kuracista Asocio. Redaktejo: D <sup>ro</sup> Stefan MIKOLAJSKI, strato Sniadeckich, 6, <i>Lwow</i> (Austrio-Galicio) . . . . .	Kr. 3.60	
<b>Welt-Warte</b> , internacia ilustrita gazeto, oficiala organo de la Internacia Unuiĝo, de la alilandaj societoj, & de la Saksa Turinga Esperantista ligo. Administrejo: « WELT-WARTE », Wassersturmstrasse, 29, <i>Leipzig-St.</i> (German.) . . . . .	Mk. 6.—	* 3.—

## II. — NACIAJ PROPAGANDAJ JURNALOJ

<b>Australio: The Australian Esperantist</b> , monata organo en Angla & Esperanta lingvoj. Administrejo: R. DOSSOR, Bridge str., <i>Benalla</i> , (State of Victoria) . . . . .	Šil. 3.—	* 1.50
---	----------	--------

(Vidu la sekvantan paĝon.)



	Jara abonprezo.	
	(nacie.)	(inter- nacie.)
<b>Austrio : Informaj Raportoj</b> , oficiala organo por la ligo de germanlingvaj Austriaj grupoj esperantistaj. Administrejo : K. F. AHLGRIM, <i>Bandgasse, 31, Wien VII/1</i> . . . . .	Kr. 2.40	₡ 1.—
<b>Belgujo : Belga Esperantisto</b> , oficiala monata organo de la B. L. E. Administrejo : S <sup>ro</sup> VAN DER BIEST-ANDELHOF, 26, rue de l'Aigle, <i>Ancers</i> . . . . .	Fr. 4.50	* 1.80
<b>Bohemujo : Ĉasopis Ceskych Esperantistu</b> , monata organo de Bohemaj Esperantistoj & de Centra Asocio Bohema Unio Esperantista en boh. & esp. lingvoj. Administrejo : Ed. KUHL, Dittrichova ul. 7, <i>Praha II.</i> . . . .	Kr. 3.75	₡ 1.50
<b>Ĉesky Esperantista, Bohema Esperantisto</b> , monata organo, de Bohema Asocio Esperantista en Boh. & Esp. lingvoj. Redakcio Dr. Stan. KAMARYT, <i>Praha III. ĉ. 495.</i> Administrejo : Jevíčko MORAVUJO . . . . .	* 4.—	* 1.70
<b>Bulgarujo : Lumo</b> , monata organo de l' Bulgara Esperantista Ligo. Redaktejo : V. <i>Tirnovó</i> . . . . .	* 3.35	* 1.40
<b>Brazilujo : Brazila Esperantisto</b> , organo oficiala de Brazila Ligo Esperantista. Administrejo : Rua S. José, n. 77, <i>Rio-de-Janeiro</i> . . . . .	Mr. 3.—	* 2.40
<b>Ĉilujo : Ĉilo Esperantista</b> , organo propaganda de la lingvo internacia Esperanto, ĉe Prof. Ipolito K. KONTERRAS, red., Casilla 1989, <i>Santiago</i> (Chile)	\$ 2.—	* 1.—
<b>La du Steloj</b> , oficiala organo de la Ĉila Esperantista Asocio. Administrejo : Calle de la Catedral, 1437, <i>Santiago de Chile</i> , Casille 728 . . . . .	\$ 5.—	* 2.—
<b>Danujo : Dana Esperantisto</b> , oficiala organo de la centra Dana Esperantista ligo. Administrejo : Esperanto Oficejo, Frederiksborgg, 26, <i>Kopenhago K.</i>	Kr. 2.—	* 1.10
<b>Filipinoj : Filipina Esperantisto</b> , organo de la Filipina Esperanta-Asocio, adreso 326, : P. O. Box, <i>Manila</i> . . . . .	P. 2.—	* 2.—
<b>Finnlando : Finna Esperantisto</b> , oficiala, monata organo de Esp.-Asocio de Finnlando. Administrejo : ILAREJO ESPERANTISTA, <i>Helsingfors</i> . . . . .	Rbl. 1.15	* 1.20
<b>Franco : Franca Esperantisto</b> , monata organo de la Francaj Esperantistoj. Redaktejo & Administrejo : 46, Boulevard Magenta, Paris. (3 fr. jare)	Fr. 4.—	* 1.60
<b>L'Informilo</b> , propaganda trimonata folio, organo de la Esperantistaj grupoj de franca lingvo, Redakcio & administrejo : 8, rue de Rome, <i>Calais</i> . . . . .		
<b>Lorena Stelo</b> , organo de la Francorienta federacio. Administrejo : D <sup>ro</sup> Noël, 63, rue de Villers, <i>Nancy</i> . . . . .		
<b>Le Monde Espérantiste</b> , monata gazeto. Administrejo : 3, rue Sophie-Germain, <i>Parizo</i> (1.25 fr. jare) . . . . .	* 2.—	* 0.80
<b>Norda Gazeto</b> , monata bulteno de la federacio de l'grupoj Esperantistaj de norda Franco. Administrejo : E. DELIGNY, B <sup>d</sup> Vauban, <i>St-Omer</i> . . . . .	* 1.—	* 0.40
<b>Normanda Stelo</b> , monata bulteno eldonita de la Grupo Esperantista de Rouen. Redaktejo : S <sup>ro</sup> M. LIEBARD, 41, rue de la Vicomté, <i>Rouen</i> . . . . .	* 2.50	* 1.—
<b>Paris-Esperanto</b> , monata organo de l' Grupo Pariza, en Franc. & Esp. lingvoj. Sek. : V. CHAUSSEGROS, 3, Place Jussieu, <i>Parizo</i> . . . . .	* 1.50	* 0.60
<b>Sarta Stelo</b> , monata organo de la Esperantista Sarta grupo. Redaktejo : M. LEPELLETIER, rue Scarron, 14, <i>Le Mans</i> . . . . .	* 1.—	* 0.40
<b>Germanujo : Germana Esperantisto</b> , oficiala monata organo de la G. E. S., en Germ. & Esp. lingvoj. Oni abonas ĉe ESPERANTO VERLAG MÖLLER & BOREL, 18-19, Lindenstrasse, <i>Berlino</i> , & ĉe HACHETTE & K <sup>o</sup> , <i>Parizo</i> . . . . .	Mk. 3.—	* 1.50
<b>Germana Esperanto-Gazeto</b> , aperas la 5-an & 20-an ĉiumonate. Eldonejo : H. WUTTKE, Pionierstrasse, 21, <i>Magdeburg</i> . . . . .	* 4.—	* 2.—
<b>Eĥo Esperantista</b> , monata aldono de l' « Eĥo » Eldonejo de J. H. SCHÖRER G. m. b. h., Dessauerstr., 1, <i>Berlin</i> . . . . .		
<b>La Esperantisto</b> , oficiala organo de la « Verband Deutscher Esperantisten », monata Internacia Gazeto. Administrejo : Fritz SCHNACKENBURG, Talstr., 27, <i>Leipzig</i> . . . . .	* 2.—	* 1.—
<b>Granda Britujo : The British Esperantist</b> , oficiala monata organo de B. E. A. en Angl. & Esp. lingvoj. Administrejo : Museum station Buildings, 133-136, High Holborn, <i>Londono W. C.</i> . . . . .	Šil. 3.—	* 1.50
<b>La Esperanta Instruisto</b> , monata organo por la instruado de Esperanto. Administrejo : J. C. CONNOR, St. Stephen's Square, Bayswater, <i>London, W.</i> . . . . .	* 1.06	* 0.75
<b>La Londona Gazeto</b> , dumonate, oficiala organo de la Federacio de la Londonaj grupoj Esperantistoj. Administrejo : C. A. FAIRMAN, 70, Romola Rd, <i>Herne Hill, S. E.</i> . . . . .		
<b>Hindujo : La Pioniro</b> , en Angl. & Esp. lingvoj. Administrejo : HON <sup>o</sup> SEK <sup>o</sup> DE LA KOLAR GOLD FIELD, <i>Marikuppan, Mysore State, South. India</i> . . . . .	Šil. 4.—	* 2.—
<b>Stelo de l'Oriento</b> , eldonata de Esperanta Societo. Administrejo : ESPERANTA SOCIETO DE HINDUJO, <i>Calcutta</i> . . . . .		
<b>Hinujo : Ĥina Esperanta Revuo</b> , scienca literatura revuo. Administrejo : S <sup>ro</sup> NOA, 42, rue de Montrouge, <i>Gentilly</i> (Franc.) . . . . .		
<b>Hispanujo : La Suno Hispana</b> , oficiala monata organo de la H. S. P. E. en Esp. & Hisp. lingvoj. Direktoro-Administranto : A. JIMENEZ LOIRA, Cirilo Amorós, 28, <i>Valencia</i> . . . . .	Pt. 3.—	* 1.20



		Jara abonprezo.	
	(nacie.)	(inter- nacie.)	
<b>Nova Sento</b> , ĉiumonata organo de la vaska Esperantistaro. Administrejo: strato Jardines, 7, <i>Bilbao</i> . . . . .	Pt. 2.25	\$ 0.90	
<b>Tutmonda Espero</b> , ĉiumonata revuo, organo de la Kataluna Esperantisto. Administrejo: Paradis, 12, pral. - <i>Barcelona</i> (Societo Espero Kataluna).	* 4.—	* 1.60	
<b>Holando: Amsterdama Pioniro</b> , monata oficiala organo. Administrejo: SINGEL, 386, <i>Amsterdam</i> . . . . .	Fl. 1.50	* 1.25	
<b>Frateco</b> , ĉiumonata folieto por la Esperanta propagando inter la laboristoj. Eldono de la Ĝenerala Esperanta Laboristo Klubo en Hago. Administrejo: J. LUNEMAN, van der neerstraat, 40 <i>Hago</i> . (Jare \$ 0.20) . . . . .	* 0.25	* 0.33	
<b>La Holanda Pioniro</b> , oficiala organo de la Hol. Soc. Esp. « La Estonto estas nia » Redakcio & administracio: Binnen Bantammerstraat, 11, <i>Amsterdam</i> . (Jare \$ 1.25) . . . . .	Fl. 1.80	* 1.50	
<b>Hungarujo: Hungara Esperantisto</b> , oficiala monato organo de Hungara Esp. Societo. Administrejo: Alpar-u. 8, <i>Budapest VII</i> . . . . .	Kr. 4.—	* 1.70	
<b>La Verda Standardo</b> . Redaktisto: A. de MARICH. Redaktejo: <i>Budapest IX</i> , Ullői-ut 59 . . . . .	* 4.—	* 1.66	
<b>La Pioniro</b> , oficiala organo de la Soc. Hung. Esp. « Studengrupo ». Administrejo: VI., Nagymező-u. 12. <sup>1</sup> / <sub>16</sub> , <i>Budapest</i> . . . . .	Kr. 1.90	* 0.80	
<b>Italujo: Notizie Esperantiste</b> , monata organo de « Junula Amikaro Esperantista de Palermo ». Administrejo: S-ro Giovanni CASTIGLIA, via S. Agostino, 6, <i>Palermo</i> . . . . .			
<b>Japanujo: Japana Esperantisto</b> , oficiala monata organo de Japana Esperantista Asocio. Administrejo: Marunouchi, <i>Tokio</i> . . . . .	Yen. 1.50	* 1.60	
<b>Samideano Ĉiumonata</b> , monata literatura gazeto. Administrejo: S-ro M. Hikosaka, 33, Abekawamachi. Asakusa, <i>Tokio</i> . . . . .	* 0.75	* 0.80	
<b>Kroatujo: Kroata Esperantisto</b> , oficiala monata organo de la « Društvo Hrvatskih Esperantista ». Administrejo: Boškovićeva ulica br. 13, <i>Zagreb</i> . . . . .	Kr. 3.—	* 1.20	
<b>Kuba Insulo: Kuba Stelo</b> , organo oficiala de la Kuba Esp. Societo. Administrejo: Petro P. VALIENTE, Calvario A. 10, <i>Santiago de Cuba</i> . . . . .	\$ 1.—	* 2.05	
<b>Meksiklando: Meksika Revuo</b> , monata ĵurnalo de la Akademio « Zamenhof ». Administrejo: Cocheras, num. 2, <i>Meksiko</i> , D. F. . . . .	P. 1.—	* 1.—	
<b>Esperanta Gazeto</b> , monata ĵurnalo, organo de la Okcidenta Esperantista Societo. Administrejo: Direktoro, Alberto Gomez Cruz, Guadalajara. . . . .	P. 0.75	* 0.50	
<b>Esperanta Meksiko</b> , Administrejo: E. RINCON MANCILLA, Strato Perpetua, 5, <i>Meksiko</i> . . . . .	P. 1.25	* 1.25	
<b>Verda Stelo</b> , ĉiumonata organo de la Centra Meksika Esperantista Societo. Administrejo: D-ro A. VARGAS, Apartado 2759, <i>Meksiko</i> , D. F. . . . .	* 2.—	* 2.—	
<b>Norvegujo: Norvega Esperanta Gazeto</b> , monata organo. Administrejo: Kontoro, Sondregate, 4, IV, <i>Christiania</i> . . . . .	Kr. 2.—	* 1.10	
<b>Peruo: Antaŭen Esperantistoj</b> , en Hisp. & Esp. lingvoj. Redaktoro: FEDERICO VILLARÉAL. Administrejo: Apartado 927, <i>Lima</i> . . . . .	Sol. 1.20	* 1.20	
<b>Polujo: Pola Esperantisto</b> , monata organo de Polaj Esperantistaj Societoj. Administrejo: Hoza No 20, <i>Varsovio</i> . . . . .	Rbl. 2.00	* 2.10	
<b>Portugalujo: Portugala Revuo</b> , organo de la Portugaloj. Administrejo: Rua do Rosario, 215, <i>Porto</i> . . . . .	Rs. 800.—	* 2.—	
<b>Rumanujo: Rumana Gazeto Esperantista</b> , unua perioda publikajo Esperantista en Rumanujo. Administrejo: Strato Coltei, 16, <i>Bukarest</i> (Rum.) . . . . .	Leoj 3.—	* 1.20	
<b>Rumana Esperantisto</b> , oficiala organo de la Rumana Esperantista Societo. Administrejo: 5, Str. I. C. Brătianu, <i>Bukarest</i> . . . . .	* 4.—	* 1.60	
<b>Rusujo: La Ondo de Esperanto</b> , monata eldono. Administrejo: Tverskaja, 28, <i>Moskvo</i> . . . . .	Rbl. 1.—	* 1.06	
<b>Ruslanda Esperantisto</b> , ĉiumonata ĵurnalo. Administrejo: Newskij 40, Tel 116-18, <i>St. Petersburg</i> . . . . .	* 3.—	* 3.20	
<b>Estlanda Esperantisto</b> , propaganda gazeto. Administrejo: J. A. RAHAMÄGI, Weiike Kalamaja uul. 7, k. 2, <i>Revel</i> . . . . .	* 1.50	* 1.60	
<b>Svisujo: Svisa Espero</b> , en Esp., oficiala organo de la S. E. S.; Redaktejo: 8, rue Bovy-Lysberg, <i>Genève</i> . . . . .	Fr. 3.—	* 1.20	
<b>Turkujo: Greklingva Esperantano</b> , oficiala organo de Samos'a Esperant. societo. Administrejo: Samosa Esperantista Societo, <i>Samos</i> . . . . .	P. 0.35	* 1.20	
<b>Unuigitaj Ŝtatoj: Amerika Esperantisto</b> , en Angl. & Esp. lingvoj; & AMERIKA ESPERANTISTO, 186, Fortieth street, <i>Chicago</i> (Ill.) . . . . .	\$ 1.—	* 2.05	
<b>La Espero</b> , ĉiusemajna folio. Administrejo: 632, East Grand Ave., Des Moines, <i>Iowa</i> . . . . .	\$ 0.25	* 0.50	
<b>The Esperanto Student</b> , monata organo por la amerikana Esperantistoj. Administrejo: John H. BROWN, 22 meadow Road, <i>Rutherford N. J.</i> . . . .	\$ 0.50	* 1.02	



# THE BRITISH ESPERANTIST

Oficiala monata organo de la

« Brita Esperantista Asocio »

ADMINITREJO:

Museum Station Buildings, 133-6, High Holborn, London W. C. (Angl.)

Jare : 3 Ŝ. (1,50 mS)

# AMERIKA ESPERANTISTO

MONATA REVUO

Redaktita Angle & Esperante.

Administrato:

186, Fortieth street, Chicago (Ill.) U. S. A.

Jare : 1 \$ (2,05 mS)

## TRA LA FILATELIO

Internacia ĉiumonata ĵurnalo redaktata Esperante

Jara abono : 2.50 frankoj (4 mS)

Unu numero : 15 centimoj (0,06 mS)

ADMINISTREJO:

S-ro J. FIZE, Beziers (Francujo)

## GERMANA ESPERANTISTO

Oficiala Organo de la Germana Esperantista Societo  
kun literatura ordono.

LIBERAJ HOROJ

aperas ĉiumonate en lingvoj Esperanta & Germana

Jara abonprezo Mk. 3.— (mS 1,50)

Prova abono por 6 monataj Mk. 1.50 (mS 0,75)

ESPERANTO VERLAG MOLLER & BOHEL, Berlin, S.W. Lindenstr. 18-19

## TABELO DE NACIAJ MONUNUOJ (korektita)

kune kun ilia internacia valoro je « spesoj ».

(ora fundamento).

1 mS (spesmilo) = 100 sd. (spesdekoj) = 1000 s (spesoj)

10 mS egalvaloras ormoneron da 8 gramoj, laŭ orproporcio <sup>11</sup>/<sub>12</sub>.

Franc.	1 franko (= 100 centim.)	=	396	Spesoj	1 Spesmilo = 2,5259	frank.
Belg.	1 liro (= 100 centesim.)	=	*	*	*	lir.
Svis.	1 peseto (= 100 centim.)	=	*	*	*	peset.
Ital.	1 pundo sterl. (= 20 ŝiling.)	=	9985	*	*	0,1001503 pundo st.
Hispan.	1 ŝilingo (= 12 penc.)	=	499	*	*	2,0030 ŝiling.
Gr. Brit.	1 penco	=	41,60	*	*	24,036 penc.
U. S. A.	1 dolaro (= 100 cend.)	=	2052	*	*	0,4874 dolar.
German.	1 marko (= 100 pfenig.)	=	489	*	*	2,0460 mark
Aŭstr.	1 krono (= 100 heler.)	=	416	*	*	2,40 kron.
Hungar.	1 rublo (= 100 kopek.)	=	1056	*	*	0,947 rubl.
Rus.	1 krono (= 100 oer.)	=	550	*	*	1,82 kron.
Skand.	1 floreno (= 100 cens.)	=	825	*	*	1,21 floren.
Holand.	1 milrejso (= 1000 rejs.)	=	2217	*	*	0,451 milrejs.
Portugal.	1 drakmo (= 100 lept.)	=	396	*	*	2,5260 drakm.
Grek.	1 leo (= 100 ban.)	=	*	*	*	leoj.
Ruman.	1 dinaro (= 100 paral.)	=	*	*	*	dinar.
Serb.	1 levo (= 100 stotink.)	=	*	*	*	lev.
Bulgar.	1 peso (= 100 centav.)	=	1980	*	*	0,5052 pes.
Arg. Resp.	1 milrejso (= 1000 rejs.)	=	1121	*	*	0,892 milrejs.
Kolumbio	1 peso (= 100 centav.)	=	1472 (?)	*	*	0,679 (?) pes.
Uruguajo	1 taelo (arg.) (= 1000 kaŝ.)	=	3246 (?)	*	*	0,308 (?) tael.
Brazil.	1 Egipta liv. (= 100 piastr.)	=	10300 (?)	*	*	0,09715 (?) Egi. liv.
Ĉil.	1 piastr. (= 40 paral.)	=	103 (?)	*	*	9,715 (?) piastr.
Hin.	1 rupio (= 16 ana.)	=	970 (?)	*	*	1,031 (?) rupi.
Egipt.	1 yeno (1897) (= 100 sen.)	=	1023	*	*	0,978 yen (1897).
Hind.	1 » (1871) (= 100 »)	=	2045	*	*	0,489 » (1871).
Japan.	1 peso (= 100 centav.)	=	1026	*	*	*
Filip. Ins.	1 peso (= 100 centav.)	=	1010	*	*	0,99 pes.
Meksik.	1 tomano (= 10 kran.)	=	3530 (?)	*	*	0,2832 (?) toman.
Pers.	1 solo (= 10 diner.)	=	999	*	*	1,0015 sol.
Peruo.	1 Turka liv. (= 100 piastr.)	=	9103 (?)	*	*	0,10983 (?) Turk. liv.
Turk.	1 piastr. (= 40 paral.)	=	91 (?)	*	*	10,983 (?) piastr.
Venez.	1 bolivar. (= 100 centav.)	=	396	*	*	2,5259 bolivar.

Ekzemple : Jara abono al *Scienca Revuo* = 2,75 mS signifas por la Latinoj 7 fr., por la Brito 5 ŝ. 6 d., por la Germanoj 5,65 M., por la Amerikanoj 4,35 \$, por la Skand. 5 Kr., por la Ruso 2,65 R., por la Aŭstr.-Hung. 6,60 Kr., &c.

Presejo Alb. Kündig, Genevo.